

JULKAISUJA 9 • 2004

Kilpailullisuus sähkömarkkinoilla

Sähköenergian tarjoushinnat 2003–2004



Kaisa Kinnunen

Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 9:2004

Konsumentforskningscentralen, publikationer 9:2004

National Consumer Research Centre, publications 9:2004

Kilpailullisuus sähkömarkkinoilla. Sähköenergian tarjoushinnat 2003–2004

Konkurrensen på elmarknaden. Elenergins anbudspriser 2003–2004

Competitiveness in the electricity market. Offer prices for electricity 2003–2004

Tekijä / Författare / Author

Kaisa Kinnunen

Julkaisija / Utgivare / The publisher

KULUTTAJATUTKIMUSKESKUS

PL 5 (Kaikukatu 3)

00531 HELSINKI

Puh. (09) 77 261

Faksi (09) 7726 7715

www.kuluttajatutkimuskeskus.fi

Kokonaissivumäärä / Sidantal / Pages

30

Kieli / Språk / Language

Suomi / Finska / Finnish

Hinta / Pris / Price

16,80 € (painettu julkaisu / tryckt publikation / printed publication)

Julkaisun päivämäärä / Utgivningsdatum / Date of publication

28.10.2004

Kannen valokuva

Hannu Kytö, Kuluttajatutkimuskeskus

ISSN 0788-5415

ISBN 951-698-119-4 (PDF-julkaisu: www.kuluttajatutkimuskeskus.fi,
www.ncrc.fi)

TIIVISTELMÄ

Kaisa Kinnunen, Kuluttajatutkimuskeskus

Kilpailullisuus sähkömarkkinoilla – Sähköenergian tarjoushinnat 2003–2004.

Tutkimuksen tavoitteena on ollut tutkia, kuinka kilpailuttaminen toimii käytännössä ja kuinka hinnoittelu muuttuu eri markkinatilanteissa ja vuodenaikoina pyytämällä sähköntoimittajilta tarjoukset kahdelle sähkön pienkuluttajalle: kerrostaloasukkaalle ja sähkölämmitteisen omakotitalon asukkaalle. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena on ollut tuottaa perustietoa sähkömarkkinoista ja sähkön hinnanmuodostuksesta.

Tässä tutkimuksessa verrattiin joulukuussa 2003 ja toukokuussa 2004 pyydettyjä tarjouksia toisiinsa ja tutkittiin, millä tavoin tarjoukset erosivat toisistaan ominaisuuksiltaan ja hintatasoltaan. Tarjousten perusteella tutkittiin muun muassa, kuinka julkisesti ilmoitetut toimitusvelvolliset hinnat eroavat todellisesti tarjotuista hinnoista. Tutkimuksen toistaminen puolen vuoden välein antoi viitteitä siitä, kuinka markkinatilanne ja sen muutokset vaikuttavat sähkötarjouksiin ja niiden saamiseen.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että keskimääräiset toimitusvelvolliset listahinnat ovat keskimääräisiä tarjoushintoja halvemmat molemmissa asiakasryhmissä ja se, että niissä on enemmän hajontaa kuin tarjoushinnoissa. Sillä, että toimitusvelvolliset hinnat ovat tarjoushintoja alemmat, voi olla asiakkaiden kilpailutusta ehkäisevä vaikutus. Erityisen yllättävä havainto oli se, että omakotitaloasukkaan toimitusvelvollisten keskihintojen keskiarvo on jopa kaikkein edullisimman tarjouksen keskihintaakin edullisempi. Tämä voi hillitä kuluttajien kilpailutushaluja ja hidastaa tehokkaiden kilpailullisten markkinoiden syntymistä.

Verrattaessa vihreän energian hintoja ns. perinteisen yleissähkötuotteen hintaan huomattiin, että kilpailuttamalla sähkön hankintansa pienkuluttaja voi löytää itselleen edullisemman vihreän energian tarjouksen jo tämän hetkisillä tarjoushinnoilla. Omakotitaloasukkaalle kaikkein halvin vihreän energian vuosikustannus toukokuussa oli yllättäen hieman edullisempi kuin kaikkein halvin perinteisen sähkön tarjous. Tämä osoittaa sen, että kilpailuttamalla kuluttaja voi tukea uusiutuvien energiamuotojen kehittämistä ja kestävää kehitystä samalla pienentäen vuosittaista sähkölaskuaan.

1990-luvun lopun sähkömarkkinoiden vapauttamisella on ollut suuri vaikutus markkinoiden toimintaan. Tulevien vuosien haasteena on puolestaan vuoden 2005 alusta alkava päästökauppa, jota pidetään vähintään yhtä merkittävänä muutoksena ja haasteena kuin markkinoiden vapauttamista. Päästökaupan odotetaan nostavan pienasiakkaan sähkönhintoja kautta linjan. Tällöin onkin tarpeen tarkastella yksittäisten yritysten todellisuudessa tarjoamia hintoja, että voitaisiin muodostaa kattava kuva toteutuneiden sähkönhintojen muutoksista pidemmällä aikavälillä. Näin ollen tämä tutkimus toimii lisäksi taustana markkinoiden tuleville tarkasteluille.

Asiasanat:

Energiapolitiikka, hinnanmuodostus, kilpailuttaminen, sähkö, hinnat, sähkömarkkinat, hintakilpailu, tarjoukset

REFERAT

Kaisa Kinnunen, Konsumentforskningscentralen

Konkurrensen på elmarknaden. Elenergins anbudspriser 2003–2004.

Syftet med undersökningen var att utreda hur konkurrensutsättningen fungerar i praktiken och hur prissättningen förändras i olika marknadssituationer och årstider. Undersökningen utfördes genom att be elleverantörer om anbud till två småkonsumenter av el: en som bor i ett höghus och en som bor i ett egnahemshus med eluppvärmning. Undersökningen syftade även till att producera grundläggande information om elmarknaden och prisbildningen på el.

I den här undersökningen jämfördes de anbud som begärts i december 2003 och maj 2004 och granskades hur anbudet skiljde sig från varandra till sina egenskaper och sin prisnivå. På grundval av anbudet undersöktes bland annat hur de leveransskyldiga försäljarnas offentligt meddelade priser skiljer sig från de priser som verkligen erbjuds. När undersökningen upprepades med ett halvt års mellanrum fick man anvisningar om hur marknadssituationen och förändringarna i den påverkar elanbudet.

Undersökningen visade att de leveransskyldiga försäljarnas genomsnittliga katalogpriser är billigare än de genomsnittliga anbudspriserna i båda kundkategorierna och att det finns mera spridning i dem än i anbudspriserna. Det faktum att de leveransskyldiga försäljarnas katalogpriser är lägre än anbudspriserna kan förhindra kunderna från att spela ut leverantörerna mot varandra. En särskilt överraskande upptäckt var att medeltalet av de leveransskyldiga försäljarnas katalogpriser för egnahemsboende var till och med lägre än medeltalet av de förmånligaste anbudet. Detta kan fördröja konsumenternas lust att utsätta elleverantörerna för konkurrens och fördröja uppkomsten av en konkurrensutsatt elmarknad.

När priserna på grön energi jämfördes med priserna på den s.k. traditionella allmänna elprodukten, visade det sig att småkonsumenten kan hitta det förmånligaste anbudet på grön energi genom att utsätta elleverantörerna för konkurrens redan med de nuvarande anbudspriserna. Övrigt var den lägsta årskostnaden för grön energi för egnahemsboende i maj litet förmånligare än det allra billigaste anbudet på traditionell el. Detta visar att konsumenten kan stöda utvecklingen av förnybara energiformer och hållbar utveckling genom konkurrensutsättning och samtidigt minska sin årliga elräkning.

Avregleringen av elmarknaden i slutet av 1990-talet har haft en stor inverkan på marknaden. Under de kommande åren kommer utmaningen att vara den utsläppshandel som börjar i början av år 2005 och som anses vara en minst lika betydande förändring och utmaning än avregleringen. Utsläppshandeln väntas höja elpriserna för småkonsumenten över hela linjen. Då är det viktigt att granska vilka priser enskilda företag erbjuder i verkligheten för att få en täckande bild av förändringarna i elpriset på längre sikt. Denna undersökning utgör alltså även en basis för kommande marknadsanalyser.

Ämnesord:

Energipolitik, prisbildning, konkurrensutsättning, el, priser, elmarknad, priskonkurrens, anbud

ABSTRACT

Kaisa Kinnunen, National Consumer Research Centre

Competitiveness in the electricity market. Offer prices for electricity 2003–2004.

The aim of the study was to investigate how competitive bidding for electricity supply works in practice and how pricing changes under different market situations and by seasons. To do this, we asked for bids from electricity suppliers to two small-scale consumers: a resident of an apartment building and a resident of a one-family house with electric heating. Another aim of our study was to generate basic knowledge on the electricity market and on the price formation of electricity.

We asked for competitive bids first in December 2003 and then in May 2004 and compared these with respect to their content and price level. We also studied how public prices with the obligation to transmit differed from the prices actually offered. The study was repeated after six months to see how the market situation and its changes affected the content and price of the bids and the number of bids received.

The results revealed that the average transmission obligation prices were lower and varied more widely than the average offer prices in both customer groups. The fact that transmission obligation prices are lower than offer prices can hinder customers from asking for competitive bids. What was particularly surprising was that the mean of the average transmission obligation prices to a customer living in a one-family house was actually lower than the lowest average offer price. This can restrain the consumers' enthusiasm to ask for bids and can slow down the creation of an effective competitive market.

A comparison of the prices of green energy and conventional electric energy showed that by asking for bids the small-scale consumer can find a cheaper green energy bid already at today's offer prices. Surprisingly, in May the lowest annual cost of green energy to a one-family-house resident was slightly cheaper than the cheapest bid for conventional electricity. This proves that through competitive bidding consumers can promote renewable forms of energy and support sustainable development, at the same time lowering their annual costs of electricity.

The liberalisation of the electricity market at the end of the 1990s had a major impact on the functioning of the market. The challenge in the coming years is the emission trading system scheduled to start at the beginning of 2005 – a change and challenge at least as big as the deregulation of the energy market. Emission trade is expected to raise electricity prices to the small-scale consumer overall. Therefore, it is necessary to examine the actual prices offered by individual suppliers in order to obtain a comprehensive picture of the changes in electricity prices over a longer time period. This study will, thus, also serve as a background for future studies of price changes.

Keywords:

Energy policy, price formation, competitive bidding, electricity, prices, electricity market, price competition, offers

ESIPUHE

Suomen sähkömarkkinat avattiin täydellisesti kilpailulle syksyllä 1998. Sähkömarkkinoiden vapauttamisella haluttiin tehostaa markkinoiden toimintaa vähentämällä kilpailun esteitä sekä poistaa tarpeeton sääntely sähkön tuotannosta ja myynnistä. Sähkömarkkinoiden avaamisen jälkeen kuluttajat ovat erityisesti toivoneet markkinoiden avaamisen alentavan sähkön hintoja.

Markkinoiden toiminnassa on kuitenkin ollut puutteita. Kuluttajien osalta kilpailuttaminen on lähtenyt hyvin hitaasti käyntiin, sillä vain noin kymmenisen prosenttia kuluttajista on vaihtanut sähköntoimittajaansa. Hintojen kehitys oli aluksi maltillista, kunnes vähäsateisuuden ja kylmien säiden vuoksi vuoden 2003 alkupuolella hinnat kipusivat ennätyslukemiin. Huolimatta markkinatilanteen muutoksesta sähkön hinnat ovat jääneet pysyvästi aiempia vuosia korkeammalle tasolle, mikä on merkinnyt monelle sähköyhtiölle oivallista tilaisuutta ennätykselliseen tuloksentekoon lähinnä kuluttajien kustannuksella.

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena on ollut tuottaa kuluttajille perustietoa sähkömarkkinoista ja sähkön hinnanmuodostuksesta. Tutkimuksen toisena tavoitteena on ollut selvittää, kuinka kilpailuttaminen toimii käytännössä ja kuinka hinnoittelu muuttuu eri markkinatilanteissa ja vuodenaikoina.

Kuluttajatutkimuskeskus esittää parhaat kiitokset tutkimuksen tekijälle, tutkimuspäällikkö Kaisa Kinnuselle Kuluttajatutkimuskeskuksessa. Samoin Kuluttajatutkimuskeskus haluaa kiittää tutkimukseen osallistuneita kuluttajia Heikki Suhosta, Juhani Aaltoa ja Sanna Piirasta, jotka ovat luovuttaneet yhteystietonsa tutkijan käyttöön todellisten sähkötarjousten saamiseksi yrityksiltä. Sähköenergialiitto Seneriä tutkija haluaa kiittää mahdollisuudesta päästä esittelemään kuluttajien näkökulmaa Senerin eri tilaisuuksissa.

Helsingissä lokakuussa 2004

Eila Kilpiö
Johtaja, professori
Kuluttajatutkimuskeskus

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	ENERGIAPOLITIIKKA	4
3	SÄHKÖN HINNAN MUODOSTUS SÄHKÖMARKKINOILLA.....	6
3.1	Sähkön hintaan vaikuttavat tekijät	6
3.2	Sähkön hintojen rakenne	9
3.3	Sähkön julkisten toimitusvelvollisten hintojen kehitys	10
4	TARJOUSTEN OMINAISUUDET	14
4.1	Kilpailutilanne	14
4.2	Yleis- ja aikasähkötarjoukset	14
4.3	Vihreän sähkön tarjoukset	17
5	SÄHKÖN TARJOUSHINNAT	19
5.1	Kerrostaloasukkaan tarjoushinnat.....	19
5.2	Sähkölämmitteisen omakotitalon tarjoushinnat.....	21
5.3	Vihreän sähkön hinnat	22
5.4	Johtopäätöksiä.....	24
6	LOPUKSI.....	28
	LÄHDELUETTELO	30
	LIITTEET	

TAULUKKOLUETTELO

TAULUKKO 1	Selite kuvaan 2.....	11
TAULUKKO 2	Toimitusvelvolliset hinnat, pienkuluttaja, kulutus 2000 kWh vuodessa.....	12
TAULUKKO 3	Toimitusvelvolliset hinnat, omakotitalo, kulutus 20 000 kWh vuodessa.....	13
TAULUKKO 4	Sähkötarjoukset, kerrostalohuoneisto, kulutus 2 000 kWh/v.	19
TAULUKKO 5	Sähkön säästön vaikutus sähkölaskuun, kerrostalohuoneisto, kulutus 2000 kWh/v.....	20
TAULUKKO 6	Sähkötarjoukset, omakotitalo, kulutus 20 000 kWh/v.	21
TAULUKKO 7	Vihreän sähkön tarjoukset, kerrostaloasukas, kulutus 2000 kWh/v.	23
TAULUKKO 8	Vihreän sähkön tarjoukset, omakotitalo, kulutus 20 000 kWh/v.	23

KUVALUETTELO

KUVA 1	Hinnan muodostuminen sähkömarkkinoilla, kysynnän ja tarjonnan tasapaino.....	7
KUVA 2	Sähkön keskihinnan kehitys.....	11
KUVA 3	Keskihintojen hajonta kerrostaloasukkaan osalta joulukuussa 2003 ja toukokuussa 2004, keskihinta snt/kWh.	25
KUVA 4	Keskihintojen hajonta omakotitaloasukkaan osalta joulukuussa 2003 ja toukokuussa 2004, keskihinta snt/kWh.	25

1 JOHDANTO

Suomen sähkömarkkinoiden avaaminen kilpailulle aloitettiin vuonna 1995, jolloin suuret sähkön käyttäjät saivat aloittaa kilpailuttamaan sähkönostonsa. Vapauttaminen eteni vaiheittain ja viimeinen este markkinoiden kilpailun edestä poistui syksyllä 1998, jolloin myös pienkäyttäjät astuivat kilpailun piiriin sen myötä, että heiltä poistettiin vaatimus kulutuksen tunneittain rekisteröivästä mittauslaitteistosta. Nykyisin kaikki sähkön käyttäjät voivat kilpailuttaa sähkönhankintansa.

Sähkömarkkinoiden vapautuksella haluttiin tehostaa kilpailua vähentämällä kilpailun esteitä sekä poistaa tarpeeton sääntely niiltä osamarkkinoilta, joilla kilpailu on mahdollinen eli sähkön tuotannosta ja myynnistä. Sähkömarkkinoiden avaamisen jälkeen kuluttajat ovat erityisesti toivoneet markkinoiden avaamisen alentavan sähkön hintoja.

Reaalisen sähkönhinnan kehitys olikin varsin maltillista vuosina 1997–2000. Vuosien 2001 ja 2002 aikana sähköenergian hinnat nousivat pikku hiljaa. Vuodenvaihteessa 2002–2003 sähkön pohjoismainen pörssihinta kiipesi kuitenkin ennätyslukemiin ja Suomen keskihinnat seurasivat tätä kehitystä. Osasyynä hintojen hyppäykselliseen nousuun oli vuoden 2003 kesästä alkanut kuivuus, joka alensi pohjoismaisten vesivarantojen tasoa niin, että lopulta pörssisähkön hinta nousi. Vesivoiman niukkuus ei kuitenkaan ollut ainut syy hintapiikkeihin. Toinen osatekijä oli Suomen kylmä talvi, mikä lisäsi sähkön kysyntää ja edelleen vaikutti hintoja nostavasti. Sinällään hinnanmuodostus on toiminut yleisten markkinatalouden lainalaisuuksien mukaisesti. Sähkön tuotantokapasiteetin ollessa niukkaa ja kysynnän kasvaessa sähkön markkinahinta on noussut.

Sähköyhtiöt myyvät sähköään sekä loppukäyttäjille että yhteispohjoismaiseen sähköpörssiin Nordpooliin. Talvikautena 2002–2003 monet yhtiöt nostivat kuluttajahintojaan pörssisähkön hinnan nousun myötä, mutta samaa kehitystä tapahtui myös talvikaudella 2003–2004, koska sähköyhtiöissä odotettiin samanlaista vuotta kuin edellinen vuosi oli ollut.

Finergy (2003a) arvioi vesivarantojen jäävän vähintään yhtä vähäisiksi kuin 2002–2003. Jännitystä markkinoille toi epävarmuus säiden kehittymisestä. Kuitenkin ennakoitiin, että vaikka vuoden alussa koettaisiinkin hyvin kylmiä päiviä, sähkön hinnat eivät nousisi yhtä nopeasti, sillä tilanteeseen oltiin osattu varautua ennakolta paremmin kuin edellisenä vuonna. Muun muassa tuontikapasiteettia Venäjältä on vahvistettu 400 megawatilla vuoden 2003 aikana (Energia Uutiset 7–8/2003, s. 42). Tästä huolimatta sähkön hinnat markkinoilla ovat edelleen korkeammalla tasolla, kuin mihin totuttiin markkinoiden avaamisen jälkeisinä vuosina. Lisäksi Energiamarkkinavirasto ilmoitti noin 20 yhtiön aikovan kohottaa hintojaan vuoden 2004 alusta (Rautio 2003).

Joillekin sähköyhtiöille vuoden 2003 vuoden alun niukan vesivoimatilanteen takia nousseet markkinahinnat ja kylmän talven vuoksi kasvanut kysyntä on merkinnyt oivallista tilaisuutta ennätykselliseen tuloksentekoon. Vuoden 2003 vuosikatsauksensa perusteella esimerkiksi Helsingin Energia keräsi liikevoittoa noin 60 prosenttia ja nettotulosta yli 70 prosenttia enemmän verrattuna vuoteen 2002. Vuoteen 2000 verrattuna, Helsingin Energian liikevoitto on nelikertaistunut ja liikevaihto kasvanut noin 45 prosenttia. Viime vuoden kokonaisliikevoitosta sähkön siirron osuus oli vain 14 prosenttia, mikä tarkoittaa sitä, että liikevoitto on muodostunut pääosin energiamyyntitoiminnoista. (Korkeamäki 2004.)

Muiden suurten kaupunkien kuten Kuopion, Oulun ja Tampereen kaupunkien energialaitosten tunnusluvut ovat peruslinjoiltaan samat. Vain Oulun Energialla

tulosluvut ja liikevaihto ovat kehittyneet suhteellisesti samassa tahdissa. Siellä liikevoittoprosentti oli näistä laitoksista pienin, 15 prosenttia. Muissa yhtiöissä kannattavuus on parantunut liikevaihdon kehitystä nopeammin. Helsingin, Kuopion ja Tampereen energiayhtiöiden liikevoitto oli keskimäärin noin 38 prosenttia ja nettotulos 50 prosenttia vuodesta 2002 vuoteen 2003. (Korkeamäki 2004.)

Kuluttajia tämä kehitys on ärsyttänyt. Samaan aikaan, kun kuluttajien sähkölasku on kasvanut, sähköyhtiöt ovat tehneet suuria voittoja. Kaikille kuluttajille markkinamekanismin toiminta ei ole ymmärrettävää. He tarkastelevat pääasiassa yritysten tuotantokustannuksia, jotka ovat pysyneet suurin piirtein samoina lukuun ottamatta pörssistä sähkönsä ostavia ja pitkäaikaissäilytyksestä laitoksiaan uudelleen käyttöönottaneita yrityksiä ja ärsyyntyvät näin ollen oman rahapussinsa kevenemisestä.

Yllättävää sähkömarkkinoiden toiminnassa on ollut se, että huolimatta vuoden 2003 jopa kolmanneksen nousseista keskihintoista kuluttajat eivät ole olleet aktiivisia kilpailuttamaan sähköään. Vain noin kymmenisen prosenttia kuluttajista on vaihtanut sähköntoimittajaansa. Kuluttajatutkimuskeskus on selvittänyt sähkömarkkinoiden kilpailuttamista kuluttajien näkökulmasta vuonna 2001 (Nikkilä 2001). Tällöin tutkimus paljasti mahdollisia esteitä sähköntoimittajien kilpailuttamiselle, joista tärkein oli, etteivät kotitaloudet kokeneet heillä olevan tarpeeksi tietoa sähkömarkkinoista. Toiseksi tärkein syy kilpailuttamattomuudelle oli tyytyväisyys nykyiseen sähköyhtiöön ja kolmanneksi oli halu kannattaa paikallista sähköyhtiötä. Kilpailutuksen kaksi tärkeintä syytä olivat puolestaan alhaisempi hinta ja ympäristöystävälliseen sähköön siirtyminen. Voimakkaampi kilpailuttaminen voisi osaltaan auttaa pitämään kuluttajahintojen kehitystä maltillisena.

Vuoden 2005 alussa energiamarkkinoita kohtaa muutos, joka on vaikutuksiltaan vähintään yhtä suuri, kuin markkinoiden vapauttaminen kilpailulle 90-luvun lopussa. Tällöin käynnistyy Euroopan laajuinen hiilidioksidin päästöoikeuksien kauppa, joka koskettaa yli 20 000 megawatin voimaloita ja suuria sähkönkäyttäjiä. Päästöoikeuksien kaupan odotetaan lisäävän paineita sähkönhintojen nousuun.

Tilanteessa, jossa hintojen odotetaan nousevan kautta linjan, on tarpeen tarkastella yksittäisten yritysten todellisuudessa tarjoamia hintoja, että voitaisiin muodostaa kattava kuva toteutuneiden sähkönhintojen muutoksista. Tässä tutkimuksessa tutkitaan kilpailun käytännön toteutumista markkinoilla pyytämällä sähköntoimittajilta tarjoukset kahdelle tyyppikuluttajalle: kerrostaloasukkaalle, jonka vuosikulutus on maksimissaan noin 2 000 kilowattituntia, ja sähkölämmitteisen omakotitalon asukkaalle, joka ostaa vuorokausisähköä 20 000 kilowattitunnin vuosikulutuksen kattamiseksi.

Sähkön pörssihinnan heilahtelut eivät välittömästi heijastu suoraan sähkön hintoihin. Siksi sähkön hintojen seuranta todellisten tarjouksien perusteella on tarpeen, koska suuri osa sähköntoimituksista perustuu vanhoihin, kiinteähintaisiin sopimuksiin. Näin ollen sähkön keskimääräiset hinnat jo olemassa olevien sopimusten perusteella eivät välttämättä kerro täysin todellista kuvaa sähkönhinnan todennäköisestä kehityksestä tulevaisuudessa. Sen sijaan tietyllä hetkellä tehdyt tarjoukset kuvastavat voimakkaammin sähkömarkkinoiden toimijoiden odotuksia sähkön hintojen kehityksestä ja antaa viitteitä myös odotuksista päästöoikeuksien hinnan muodostumisesta tulevaisuudessa.

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena on ollut tuottaa kuluttajille perustietoa sähkömarkkinoista ja sähkön hinnanmuodostuksesta. Tutkimuksen toisena tavoitteena on ollut selvittää, kuinka kilpailuttaminen toimii käytännössä ja kuinka hinnoittelu muuttuu eri markkinatilanteissa ja vuodenaikoina. Pyytämällä todelliset tarjoukset todellisille kuluttajille haluttiin saada selville, kuinka moni sähköyhtiö toimittaa

tarjouksen ja saako tarjouspyyntöön ylipäättään aina edes vastauksen. Tarjousten pyytämisen sivutuotteena selvisi myös se, missä ovat kilpailuttamisen suurimmat haasteet ja kompastuskivet.

Lopuksi tarjouksia verrattiin toisiinsa ja selvitettiin, millä tavoin tarjoukset erosivat toisistaan ja kuinka selkeää kuluttajan on erottaa tarjouksista itselleen paras vaihtoehto. Tarjousten perusteella määriteltiin, kuinka julkisesti ilmoitetut toimitusvelvolliset hinnat eroavat todellisesti tarjotuista hinnoista. Tutkimuksen toistaminen puolen vuoden välein antoi viitteitä siitä, kuinka markkinatilanne ja sen muutos vaikuttaa sähkötarjouksiin ja niiden saamiseen.

Tutkimuksen toisessa kappaleessa selvitetään lyhyesti Suomen tämän hetkisen energiapolitiikan pääperiaatteita. Kolmannessa kappaleessa paneudutaan sähkömarkkinoiden kilpailutilanteeseen ja sen erityispiirteisiin kunkin tarjouskierroksen aikana. Lisäksi tarkastellaan tarjouksia ja niiden ominaisuuksia. Neljännessä kappaleessa tarkastellaan sähkön hinnan muodostuksen periaatteita ja viidennessä kappaleessa tutkitaan saatuja tarjoushintoja ja hinnoissa tapahtuneita muutoksia. Lopuksi esitetään johtopäätöksiä ja yhteenveto.

2 ENERGIAPOLITIikka

Tässä kappaleessa pyritään selvittämään sitä, mitkä asiat ohjailevat energiamarkkinoiden toimintaa ja millä asioilla voi olla vaikutusta myös yritysten tarjoaman sähkön hinnoitteluun. Lisäksi selvitetään Suomen tämän hetkisen energiapolitiikan pääperiaatteita.

Matti Vanhasen hallituksen ohjelmassa (Hallitusohjelma 2003) todetaan, että Suomen energiapolitiikalla on kaksi päätavoitetta: ensinnäkin pyritään turvaamaan kilpailukykyisen energian saanti ja toiseksi pyritään täyttämään velvoitteet, joita kansainväliset ympäristösitoumukset asettavat. Keinoina näiden tavoitteiden saavuttamiseksi hallitus näkee monipuolisen energian tuotantorakenteen edistämisen ja energiahuollon omavaraisuusasteen noston. Tämä voi toteutua käytännössä vain uusiutuvia, kotimaisia energiamuotoja tukemalla, mitä hallitus pyrkii tekemään vero- ja investointituilla. Hallitus kannustaa myös sähkön säästöön.

Ohjelma ottaa kantaa myös sähkömarkkinoiden tehokkuuteen. Ohjelma pyrkii edesauttamaan liiallisen keskittymisen torjumista ja selvittää toimenpiteitä, joilla vahvan markkinavoiman väärinkäyttö ja sen haitat voitaisiin estää.

Markkinavoimien väärinkäyttöön osittain liittyen kauppaja teollisuusministeriössä on asetettu työryhmä vuoden 2003 alussa, jonka tehtäväksi annettiin selvittää valtiovallan roolia sähkömarkkinoiden toimintavarmuuden parantamisessa poikkeuksellisen vaikeissa kapasiteettitilanteissa. Työryhmän perustaminen oli reaktio vuoden 2003 alun vesivoiman niukkuuteen ja markkinahintojen nousuun ja sen tehtävä palvelee myös pyrkimystä estää markkinavoiman väärinkäyttö.

Työryhmä ehdottaa, että sähköntuottajan tulisi ilmoittaa viranomaiselle talvikaudelle (1.12.–28.2) suunnittelemaansa huoltoseisokista, mikäli se koskee vähintään suuruudeltaan 100 mega-ampeerin sähkön erillistuotantoa harjoittavaa voimalaitosta. Lisäksi viranomaiselle annettaisiin oikeus siirtää suunniteltua seisokkia kauden ulkopuolelle, mikäli tälle ei ole teknisiä tai turvallisuuteen liittyviä esteitä. Tällä pyritään estämään tuotannon keinotekoista rajoittamista sähkön niukkuustilanteissa. (KTM 2003c.)

Ehdotus toiminee lähinnä ennalta ehkäisevänä toimenpiteenä, sillä ainakaan suomalaisilla markkinoilla ei ole pystytty osoittamaan tuotantokapasiteetin tahallista väärinkäyttöä hintojen nostamiseksi keinotekoisesti. Lisäksi vuoden 2002–2003 kylmänä talvena useita pitkäaikaissäilytyksessä olleita laitoksia otettiin uudelleen käyttöön kysynnän kasvaessa. Ilman tätä lisäkapasiteettia kaikkeen kysyntään ei todennäköisesti olisi pystytty vastaamaan ja hinnat olisivat nousseet vieläkin korkeammiksi.

Uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön hintoihin vaikutusta on uusiutuvien energialähteiden edistämishjelmalla, jonka keskeisin päämäärä on tukea kotimaisten uusiutuvien energiamuotojen kehitystä Suomessa. Päämääräksi on asetettu 30 prosentin lisäys energian tuotannossa vuoteen 2010 mennessä verrattuna vuoden 2001 tasoon. Verotusta esitetään kehitettäväksi uusiutuvia energiamuotoja suosivaan suuntaan ja investointitukia esitetään lisättäväksi. (KTM 2003d.) Nämä toimenpiteet voivat vaikuttaa ns. vihreän energian hintoihin niitä alentavasti.

Vuoden 2005 alussa alkava Euroopan laajuinen hiilidioksidin päästöoikeuksien kauppia aiheuttanee suuria muutoksia sähkömarkkinoiden toimintaan. Päästökauppia koskettaa yli 20 000 megawatin voimaloita ja suuria sähkönkäyttäjiä. Se muuttaa

eri polttoaineiden edullisuussuhteita ja näin ollen vaikuttaa suoraan eri sähköntuotantovaihtoehtojen kustannuksiin.

Suomen kansallisen ilmastostrategian päämääränä on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vuoden 1990 tasolle vuosina 2008–2012. Vuoteen 2010 mennessä kokonaispäästötarpeeksi on arvioitu noin 14 miljoonaa tonnia hiilidioksidia. Päästöoikeuksien kaupalla päästövähennysten aikaansaaminen odotetaan tapahtuvan pienimmin mahdollisin kustannuksin, sillä tällöin päästöjä vähennetään siellä, missä se on kaikkein halvinta ja ne laitokset, joille päästöjen vähentäminen on kallista, voivat ostaa päästöoikeuksia markkinoilta edullisemmin, kuin mitä niiden oma päästöjen vähentäminen maksaisi.

Päästöoikeuksien kaupan odotetaan lisäävän paineita sähkönhintojen nousuun. Esimerkiksi sähkölämmitetyn omakotitalon lämmityskustannusten on arvioitu nousevan 5–20 prosenttia päästöoikeuden hinnasta riippuen (Electrowatt-Ekono, 2003; KTM 2003b).

Päätäjät ja viranomaiset ovat sitoutuneet päästöoikeuksien kaupan aloittamiseen koko EU:n alueella. Kuitenkin jäsenmaille asetettu aikataulu on tiukka ja yleisesti epäillä, saavatko jäsenmaat kansalliset järjestelmänsä valmiiksi komission tiukan aikatauluvaatimuksen mukaisesti. Päästöoikeus järjestelmään siirtymisestä ei kuitenkaan ole enää epäilyksiä. Epävarmuutta aiheuttaa lähinnä aikataulu.

Sähkön jakelu- ja siirtoverkon hinnoittelun kohtuullisuuden arviointijärjestelmää uudistetaan vuoden 2005 alusta Euroopan unionin uusien energiasisämarkkinadirektiivien vaatimusten mukaiseksi. Pääsisältönä uudistuksessa on se, että säätely siirtyy jälkikäteisvalvonnasta enemmän etukäteisvalvonnan suuntaan. Lisäksi aiempi yhden vuoden mittainen säätelykausi pitenee aluksi kolmen vuoden pituiseksi ja myöhemmin viiteen vuoteen. Yksittäinen kuluttaja ei edelleenkään saa suoraa korvausta liikaa maksamastaan siirtohinnoittelusta vaan yhtiön tulee korjata hinnoitteluaan seuraavan viisivuotisperiodin aikana, niin että ylituotto vähenee ja kuluttajan siirtohintaa alenee. Lisää tietoa Suomen uudesta sähkönjakelun hinnoittelun kohtuullisuuden arviointimenetelmästä löytyy kauppa- ja teollisuusministeriön työryhmä ja toimikuntaraportteja sarjasta raportista 13/2003 (KTM 2003a).

3 SÄHKÖN HINNAN MUODOSTUS SÄHKÖMARKKINOILLA

3.1 Sähkön hintaan vaikuttavat tekijät

Sähkön hinnanmuodostukseen vaikuttaa se, että sähkön kulutuksen ja tuotannon täytyy olla joka hetki ja jatkuvasti yhtä suuria. Tämä on sähkön merkittävä erityispiirre, mikä saa sen poikkeamaan ratkaisevasti muista energiamuodoista. Lisäksi sähkön varastointi suuressa mittakaavassa on hankalaa ja kallista. Sähkön tuotannon ja kulutuksen tasapainon koordinoinnista vastaa sähköverkkoyhtiö, mistä käytännön syystä sähkön tuotanto ja myynti sekä verkkoliiketoiminta hoidetaan usein samassa yrityksessä ts. vertikaalisesti integroituneissa yrityksissä.

Taloudellisten varastointimahdollisuuksien puuttuessa sähkön hintatason määrää kulloinkin käytössä oleva kallein tuotantoteknologia. Sähkön tuotanto-investoinneissa pääomakustannuksilla on merkittävä rooli, koska investoinnit sähkön tuotantolaitoksiin ovat suuria ja pitkäikäisiä. Eri energiamuodoilla tuotetun sähkön kustannukset ovatkin eri suuruisia, vaikka itse sähkö on varsin homogeeninen tuote.

Erityisesti vesi- ja ydinvoimalaitoksissa tuotantolaitosten alkuinvestoinnit ovat suuria, mutta käyttökustannukset ovat matalat. Tästä syystä näitä energiamuotoja käytetään kattamaan pohjakuorma eli yhteiskunnan jatkuva sähkön peruskysyntä ts. verkossa jatkuvasti oleva sähkövirta. Vastaavasti esimerkiksi maakaasuun perustuvassa tuotannossa alkuinvestointi on suhteessa matalampi, mutta käyttökustannukset ovat korkeammat. Vesivoimalla käyttökustannuksia ovat käytännössä vain laitoksen huolto- ja ohjauskustannukset, kun taas maakaasulla käyttökustannuksista suurimman osan muodostavat polttoainekustannukset. Voimalaitosta, jossa alkuinvestointikustannus on matala, mutta käyttökustannukset ovat korkeat, käytetään yleensä tuottamaan sähköä vain huippukulutuksen aikana. (Pirilä 1999, s. 170–172.)

Yhdellä sähköntuotantolaitoksella tuotantokustannukset energiayksikköä kohden laskevat vuosituotannon kasvaessa johtuen suurtuotannon eduista. Toisin sanoen tuotantokustannukset jakautuvat suuremmalle määrälle tuotettua energiaa, jolloin siis energiayksikköä kohden kustannukset laskevat tuotannon kasvaessa.

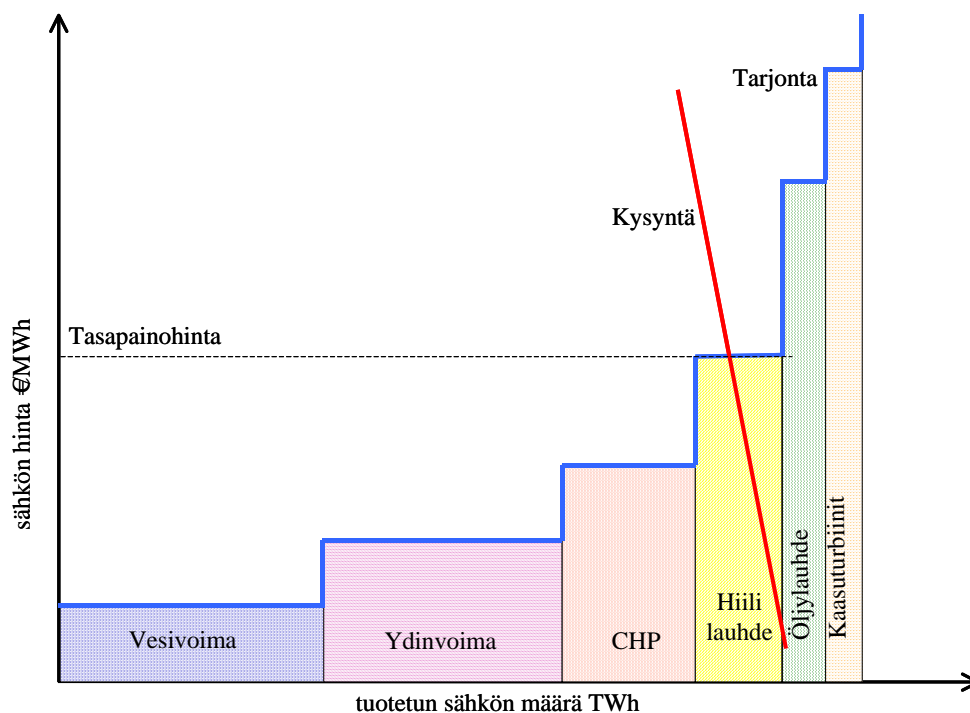
Mitä suuremman osuuden vuosikustannuksista kiinteät kustannukset (käytännössä siis tuotantokapasiteetin investointikustannus) muodostavat, sitä pienemmäksi rajakustannukset muodostuvat tuotannon kasvaessa, koska uuden yksikön tuottamisen kustannus pienenee, sen takia, että kiinteät kustannukset jakautuvat entistä suuremmalle määrälle tuotosta. Lisäksi muuttuva kustannus, eli yleensä polttoaine- tai työvoimakustannus, ei yleensä kasva samassa suhteessa tuotannon kasvun kanssa. Tästä johtuu yllämainittu käytäntö, että tuotantolaitoksia, joilla on korkea alkuinvestointi, käytetään kattamaan pohjakuorma, ts. ne tuottavat käytännössä jatkuvasti sähköä.

Sähkön hintojen nousu on ärsyttänyt kuluttajia, sillä he kiinnittävät huomiota sähkön tuotannon kustannuksiin, jotka eivät ole olennaisesti muuttuneet viime vuoden aikana lukuun ottamatta öljyn hinnan vaihteluita, millä ei kuitenkaan ole kovin suurta merkitystä Suomen sähköntuotannossa. Erityisesti päästökaupan on ennakoitu nostavan sähkön hintoja vaikuttaen erityisesti fossiililla polttoaineilla tuotetun sähkön hintaan, mutta vesi- ja ydinvoiman tuottajien on arvioitu hyötynvän tilanteesta, koska he saavat tuotteelleen entistä suuremman katteen.

Vesivoiman hinnan määräytyminen poikkeaa muilla energiamuodoilla tuotetun sähkön hinnan muodostumisesta. Tuottaja määrittelee myymänsä sähkön hinnan veden vesiarvon perusteella. Vesiarvo puolestaan määritellään vesialtaisiin padotun veden odotettavissa olevaksi arvoksi, mikä riippuu odotuksista sähkönhinnan kehittymisestä ja tulevasta valumasta altaisiin. Toisin sanoen, vesiarvo määräytyy korvaavien tuotantomuotojen muuttuvien kustannusten perusteella. Pohjoismaisilla markkinoilla nämä ovat yleensä eri fossiililla polttoaineilla tai biomassalla toimivia lämpövoimaloita. Jos vesiarvo on alempi kuin sähkön markkinahinta, vesivoimantuottajan kannattaa myydä sähköä pörssiin. Mikäli tilanne on päinvastainen, sähköntuotanto kannattaa siirtää myöhempään ajankohtaan. Muilla sähköntuottajilla vertauskohdan muodostavat muuttuvat kustannukset. Jos ne ovat korkeammat kuin pörssisähkön hinta, sähköä ei kannata tarjota pörssiin, ja puolestaan, jos pörssisähkön hinta on korkeampi kuin muuttuvat kustannukset, sähköä kannattaa tarjota. (Kara 2004, s. 19–20; Pirilä 2003, s. 29.)

Sähkön tarjonnan kokonaismäärän määrää ensikädessä kysyntä. Kysynnän ja tarjonnan leikkauspiste määrää pörssihinnan, joka taas määrää viimeisen käyttöön otetun teknologian. Tämän teknologian muuttuvat kustannukset ovat yhtä suuret kuin markkinahinta. KUVA 1 alla esittää hinnanmuodostumisen periaatteen graafisesti. Kuvassa kallein käyttöönotettu teknologia on hiililauhde, jonka muuttuvat kustannukset ovat yhtä suuret kuin markkinoiden tasapainohinta.

Kaikki tuotanto, jonka muuttuvat kustannukset ovat tätä tasapainohintaa alemmat, saavat katetta kiinteille kustannuksilleen. Tämä johtaa siihen, että perusvoiman tuotanto, kuten vesi- ja ydinvoiman tuotanto saavat katetta kiinteille kustannuksilleen usein, kun taas kalliimpi huippuvoiman tuotanto saa katetta vain silloin kun sähkönkulutus on korkealla tasolla ja sähkönhinta nousee kysynnän kasvun takia korkeaksi hintapiikiksi. (Kuten KUVA 1 olisi esimerkiksi kaasuturbiinien kohdalla, jos kysyntä siirtyisi lisää oikealle). (Kara 2004, s. 20; Pirilä 1999, s. 172–174.)



KUVA 1

Hinnan muodostuminen sähkömarkkinoilla, kysynnän ja tarjonnan tasapaino.

Kapasiteetin niukkuustilanteessa sähköyhtiöt joutuvat ottamaan käyttöönsä rajakustannuksiltaan kalliimpaa tuotantoteknologiaa, jonka käyttö ei ole aiemmin ollut kannattavaa (kuten KUVA 1 tilanteessa öljy-laude ja kaasuturbiinit), mutta jonka käyttöönoton nousevat hinnat mahdollistavat. Periaatteessa kohoavat hinnat kannustavat yhtiöitä lisäksi ennen pitkää investoimaan lisäkapasiteetin rakentamiseen.

Sähkömarkkinoiden toimintaan ja sähkön hinnan muodostumiseen vaikuttaa myös voimakkaasti se, että sähkön kysyntä on varsin joustamatonta. Kuten kuvasta huomataan, kysyntä muuttuu määrällisesti varsin vähän, vaikka hinta esimerkiksi kaksinkertaistuisi. Varsinkin kotitalouksien kysyntä pysyy lyhyellä aikavälillä suhteellisen vakiona. Kysynnän hintajousto markkinoilla on pientä, mikä johtuu osaltaan myös siitä, että sähkösopimukset perustuvat pitkälti vakaina pysyviin hintoihin.

Hintojen kehitykseen markkinoilla ei vaikuta pelkästään yrityksen oma tuotantokapasiteetti vaan myös muiden sähköyhtiöiden kilpailutilanne ja markkinoiden keskittyminen. Jossakin tapauksessa jonkin yrityksen koko tuotantokapasiteetti saattaa olla käytössä, jolloin jäljellä olevien yritysten markkinavoima jäljellä olevaan kysyntään kasvaa. Tällöin jäljelle jäävät yritykset voivat kohottaa hintojaan pelkäämättä suuremmin kilpailua muiden taholta.

Mikäli yrityksen oma tuotantokapasiteetti on niukkaa, se joutuu ostamaan tarvitsemansa lisäsähkön pörssistä, mikä korkeiden pörssisähkön hintojen aikaan johtaisi siihen, että yrityksen olisi pakko ennen pitkää nostaa hintoja kaikille asiakkailleen. Lisäinvestoinnit tuotantokapasiteettiin voisivat helpottaa tilannetta.

Pohjoismaiset kilpailuviranomaiset ovat tarkastelleet keskittymisen vaikutuksia markkinoilla vuoden 2003 kesällä julkaistussa raportissa. Kilpailuviranomaisten mukaan kansallisia markkinoita uhkaa suuri¹ ja edelleen lisääntyvä keskittyminen, minkä negatiivisia vaikutuksia markkinoiden koon kasvu koko Pohjoismaihin on pystynyt jossakin määrin ehkäisemään. Kuitenkin puutteet siirtokapasiteetissa ja ajoittaiset eriävät aluehinnat mahdollistavat joillekin sähkölaitoksille markkinavoiman hyväksikäytön. Vuonna 2002 markkinat olivat todella integroituneet vain 35 prosenttia ajasta, mikä näkyy siinä, että markkinoiden ollessa täysin integroituneita Suomen, Ruotsin ja Norjan aluehinnat olivat yhtä suuret². Erot aluehinnoissa kuvastavat siirtokapasiteetin niukkuutta, mikä merkitsee sitä, että alueella esiintyy kilpailua rajoittavia pullonkauloja eli alue ei ole todella integroitunut. Yhtiöiden ristiinostitus lisää keskittymistä entisestään. (Kilpailuvirasto 2003, s. 97.)

Uusiutuvien energiamuotojen merkitys tulevassa investointikehityksessä on mahdollisesti suuri, sillä alkava päästölupien kauppa ei koske niitä, mikä vahvistaa niiden suhteellista asemaa. Päästökauppa aiheuttaa paineita hinnannousulle, mutta jo nykyisillä hinnoilla uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettu sähkö alkaa olla kilpailukykyistä. Lisäksi valtiovalta tukee uusiutuvaa energiaa, mikä juontaa juurensa EU:n uusiutuvien energiamuotojen direktiivistä. Suomen vuosien 2003–2006 uusiutuvan energian edistämishojelman mukaan uusiutuvan energian kokonaistavoitteeksi vuoteen 2010 mennessä on asetettu n. 30 prosentin lisäys tuotannossa vuoteen 2001 verrattuna (KTM 2003d).

¹ Suomessa Fortumin ja Pohjolan/Teollisuuden voiman yhteinen markkinaosuus on 65 prosenttia (Kilpailuvirasto 2003, s. 97). Tämä osuus on vieläkin kasvamassa mikäli Fortumin suunnitelmat ostaa E.ON Finland, entinen Espoon Sähkö, onnistuvat.

² On pidetty periaatteellisena lähtökohtana, että markkinat ovat toimivia ja todella integroituneita, kun hinnat ovat yhtä suuret kaikilla yhteispohjoismaisen sähkön osamarkkinoilla, vaikka hetkellisesti hinnat voivatkin olla sattumalta samalla tasolla eri markkinoilla.

Sähkötalouden on kaivattu lisää joustoa. Erityisesti sähköntuottajat toivovat uudistuksia, niin että sähkökuluttajien sähkön hinta seurailisi paremmin pörssisähkön hintoja ja että myös pienasiakkaiden sähkönkulutus reagoisi paremmin markkinoiden niukkuustilanteeseen ja kohonneisiin hintoihin.

Markkinoilla tälle on kaksi pääasiallista estettä: suurella osaa pienkuluttajista ei ole sellaista sähkömittaria, joka mittaisi kulutuksen tunneittain. Sen sijaan pienkuluttajien sähkön hinnoittelussa sovelletaan ns. kuormaprofiileja, jotka on kehitetty keskimääräisen kuluttajan sähkönkulutustottumuksiin perustuen. Toinen este on tarjonnan vähäisyydessä. Vain yksi sähköyhtiö Suomessa tarjoaa pienasiakkailleen suoraan pörssisähkään sidottua sähkötuotetta. Norjassa ja Ruotsissa suoraan pörssihintaan sidottu sähkönhinta on yleisempää.

Kuluttajan kannalta ajateltuna on toisaalta kohtuullista, ettei kuluttajaa laskuteta suoraan sähköpörssihintojen mukaan, niin kauan kuin kuluttajalla ei ole helppoa ja vaivatonta tapaa seurata sähkönhintojen kehitystä, niin että hän voisi reagoida esimerkiksi hintapiikkeihin sähkönkulutustaan hetkellisesti vähentämällä. Toisaalta nykyinen järjestelmä ei kannusta kuluttajaa myöskään sähkönsäästöön, mikä olisi tarpeen kestävä kehityksen kannalta ajateltuna ja esimerkiksi talven tuotanto-kapasiteetin niukkuustilanteessa.

3.2 Sähkön hintojen rakenne

Pienkuluttajien sähköenergian hinnat muodostuvat yleensä kahdesta osasta: kiinteästä perusmaksusta ja todelliseen kulutettuun energiamäärään perustuvasta energiamaksusta. Perusmaksu on kuukausikohtainen ja ilmoitetaan euroina kuukaudessa. Energiamaksu puolestaan lasketaan sentteinä kulutettua kilowattituntia kohden. Eri yhtiöiden hinnoissa näiden kahden osatekijöiden välinen painotus vaihtelee ja joillakin sähköyhtiöillä voi tariffeista jokin osatekijä puuttua, esimerkiksi kaikki yhtiöt eivät peri kuukausittaista perusmaksua.

Sähköenergialle on olemassa mm. yleis-, aika- (tai yö-) ja kausihintoja, joista asiakas periaatteessa voi valita haluamansa, mutta käytännössä esimerkiksi aika- ja kausihinnat vaativat mittauslaitteiston, joka mittaa sähkönkulutusta eri aikoina/kausina. Energiamarkkinaviraston (2004a) määritelmän mukaisesti "**yleis-tariffi** eli yleissähkö soveltuu asiakkaille, jotka käyttävät vähän sähköä vuodessa (käytännössä alle 10 000 kWh). Yleissähkön maksut muodostuvat kiinteästä perusmaksusta (euroa kuukaudessa) ja kulutusmaksusta (senttiä kilowattitunnilta)".

Aikatariffeista yleisimmät ovat yösähkö ja kausisähkö. Aikatariffin maksut muodostuvat kiinteästä kuukausimaksusta (euroa/kk) ja kahdesta kulutusmaksusta (senttiä/kWh). Kulutusmaksujen hinnoittelussa käytetään joko päivä/yö-jaottelua (aika-/ tai yösähkö) tai talviarkipäivä/muu aika -jaottelua (kausisähkö), jolloin esimerkiksi yöaikana kulutetun sähkön hinta on alhaisempi. Osalla sähköyhtiöistä on tuotevalikoimassaan vain yösähkö tai kausisähkö, mutta ei välttämättä molempia. Kuluttaja voi valita sähkömyyjältä vain sellaisen tuotteen, joka löytyy myös paikallisen jakeluverkonhaltijan valikoimasta. Aikatariffeissa noudatetaan aina paikallisen jakeluverkonhaltijan kellonaika- ja viikonpäivämäärittelyitä. (Energiamarkkinavirasto 2004a.)

Toisin sanoen käytännössä sähköjakeluyhtiö voi strategisesti estää kuluttajaa valitsemasta toisen sähkömyyjän tuotteen asettamalla oman siirtotuotteen kilpailijoista poikkeavasti, niin ettei sähkön ostaminen toisesta yhtiöstä onnistukaan. Näin tapahtuukin käytännössä ja mikäli tämä käytäntö lisääntyy, sillä voi olla suuri merkitys kilpailullisten markkinoiden kehitykseen ja toimintaan.

Esimerkiksi Oulun Sähkömyynti Oy ilmoittaa mittaavansa aikasähkötuotteessa päiväenergian kello 7–22 ja yöenergian kello 22–07 kaikkina viikonpäivinä. Esimerkiksi E.ON Finland Oyj:n jakeluverkkoalueella arkipäiväaika puolestaan on vain maanantaista perjantaihin kello 7–20 ja muuta aikaa on yöaika kello 20–7 sekä koko lauantai ja sunnuntai. Muita poikkeavaa aikasiirtotuotetta käyttäviä yrityksiä ovat mm. Grangie Kainuu, Vantaan Energia ja Helsingin Energia. Näiden yhtiöiden alueelle Oulun sähkömyynti voi siis tarjota vain kausisähkötuotteen (jonka mukaan kulutus mitataan erikseen vain talviarkena/muuna aikana). Paikallinen sähköjakeluyhtiö voi siis näin estää tehokkaasti alueensa asiakkaita vaihtamasta sähköenergian ostoaan edullisempaan sähköyhtiöön.

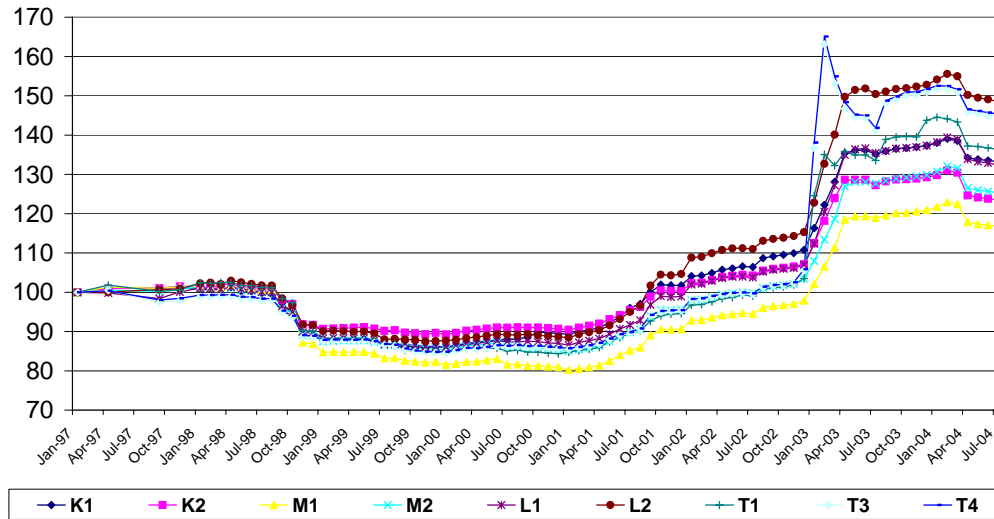
3.3 Sähkön julkisten toimitusvelvollisten hintojen kehitys

Toimitusvelvollisuus merkitsee sähkömarkkinalain 21. §:n mukaan sitä, että "määräävässä markkina-asetuksessa jakeluverkonhaltijan vastuualueella olevan sähkön vähittäismyyjän on toimitettava sähköä kohtuulliseen hintaan asiakkaan sitä pyytäessä, jos asiakkaalla ei ole muita taloudellisesti kilpailukykyisiä sähkön-hankintamahdollisuuksia sähköverkon kautta". (Sähkömarkkinalaki 1999.) Sähkö-yhtiöt ilmoittavat julkiset toimitusvelvolliset sähkön hintansa mm. Energiamarkkinaviraston Internet-sivuilla. Usein nämä hinnat kuitenkin poikkeavat todellisuudessa toimialueen ulkopuolelle tarjotuista hinnoista.

Energiamarkkinaviraston sähkönhintatilastoista nähdään, että julkisiin listahintoihin perustuvan, reaalisen sähkön keskihinnan kehitys on ollut varsin maltillista vuosina 1997–2000 (KUVA 2 ja TAULUKKO 1). Aiempina vuosina laskeneet sähköenergian keskihinnat saavuttivat vuonna 2001 jälleen vuoden 1997 alun tason ja ovat nousseet siitä lähtien.

Kaikkein nopeimmin keskihinnat nousivat marraskuusta 2002 huhtikuuhun 2003. Tänä aikana esimerkiksi keskiuuden, 10 GWh kuluttavan teollisuuden reaaliset sähkön hinnat nousivat 45,4 prosenttia ja 20 MWh vuodessa kuluttavan sähkölämmitteisen pientaloasiakkaan 31,5 prosenttia. Kaikkein maltillisimpia hinnan nousut ovat olleet maatilatalouksille ja pienkuluttajille.

**Sähkön keskihinnan reaalin kehitys
1.1.1997 - 1.7.2004 (tammikuu 1997=100)**



KUVA 2

Sähkön keskihinnan kehitys.

Lähde: Energiamarkkinavirasto, 2004b.

TAULUKKO 1 Selite kuvaan 2.

K1	Kerrostalo huoneisto, ei sähkökiuasta, pääsulake 1x25 A, sähkön käyttö 2 000 kWh/vuosi
K2	Pientalo, sähkökiuas, ei sähkölämmitystä, pääsulake 3x25 A, sähkön käyttö 5 000 kWh/ vuosi
M1	Maatilatalous, ei sähkölämmitystä, pääsulake 3x35 A, sähkön käyttö 10 000 kWh/vuosi
M2	Maatilatalous, karjatalous, huonekohtainen sähkölämmitys, pääsulake 3x35 A, sähkön käyttö 35 000 kWh/v.
L1	Pientalo, huonekohtainen sähkölämmitys, pääsulake 3x25 A, sähkön käyttö 18 000 kWh/ vuosi
L2	Pientalo, osittain varaava sähkölämmitys, pääsulake 3x25 A, sähkön käyttö 20 000 kWh/ vuosi
T1	Pienteollisuus, sähkön käyttö 150 000 kWh/vuosi, tehontarve 75 kW
T3	Keskisuuri teollisuus, sähkön käyttö 2 000 000 kWh/vuosi, tehontarve 500 kW
T4	Keskisuuri teollisuus, sähkön käyttö 10 000 000 kWh/vuosi, tehontarve 2 500 kW

Lähde: Energiamarkkinavirasto, 2004b.

Huolimatta siitä, että markkinoiden avaaminen kilpailulle on herättänyt odotuksia hintojen laskusta, kilpailullisilla markkinoilla kuluttajahintojen täytyy kuitenkin pystyä myös kohoamaan. Eihän kilpailu todella toimi, jos hinnat joustavat vain alaspäin. Sähköyhtiöt eivät toimisi taloudellisen rationaalisesti, jos ne eivät myisi tuotteitaan sinne, mistä ne saavat sille parhaan hinnan (eli kalliiden pörssihintojen aikaan sähköpörssiin) tai nostaisi hintojaan samalle tasolle myös muille asiakkaille.

Esimerkiksi Ruotsissa ja Norjassa kuluttajahinnat ovat sidottu tukkumarkkinoiden hintoihin voimakkaammin kuin Suomessa, mistä seuraa se, että kuluttajien sähkön hinnat voivat vaihdella jopa muutaman viikon välein (Kara 2004, s. 32). Suomessa tämä ei ole mahdollista, sillä sähköyhtiöiden on ilmoitettava hinnanmuutoksista asiakkailleen vähintään kuukautta ennen muutosta.

Tarkastelemalla sähköyhtiöiden toimitusvelvollisia julkisia listahintoja (TAULUKKO 2) joulukuussa ja tarjouspyyntöjen aloitusajankohtana huhtikuun lopussa huomataan, että toimitusvelvollisten hintojen keskihajonta on pienentynyt, eli yhtiöiden hinnoittelu on lähentynyt toisiaan joulukuusta huhtikuuhun. Taulukossa on listattu alimmat ja korkeimmat hinnat sekä hintojen keskiarvot.

Keskimääräinen julkisiin listahintoihin perustuva vuosikustannus on jopa *nous-sut* vajaan prosentin joulukuusta huhtikuuhun. Maksimikeskihinta on alentunut (n. 5 prosenttia), mutta vastaavasti minimihinta on noussut (n. 12 prosenttia). Keskimääräinen vuosikustannus on pysynyt miltei samana.

TAULUKKO 2 Toimitusvelvolliset hinnat, pienkuluttaja, kulutus 2000 kWh vuodessa.

	Keskihinta	Vuosikustannus
Joulukuu 2003	snt/kWh	euro/vuosi
Keskiarvo	5.33	106.64
Minimi	3.45	69.00
Maksimi	7.06	141.00
Keskihajonta	0.78	15.69
Huhtikuu 2004	snt/kWh	euro/vuosi
Keskiarvo	5.38	107.67
Minimi	3.88	78.00
Maksimi	6.70	134.00
Keskihajonta	0.61	12.26

Lähde: Energiamarkkinavirasto, 2004a.

Tämä kehitys kuvastanee yhtiöiden yleistä uskoa hintojen kehityksestä tulevaisuudessa. Sähkön hinnat alkoivat nousta syksyllä 2002 eivätkä ole palautuneet lähtötasolleen vuosien 2003–2004 aikanakaan. Lisäksi moni sähköyhtiö uskoi talvikauden 2003–2004 vesitilanteesta muodostuvan kireän ja useat yhtiöt nostivatkin listahintojaan vuoden 2004 alusta alkaen. Talvi oli kuitenkin leuto ja muutama yhtiö alensi jälleen hintoja, mutta kuten TAULUKKO 2 näyttää, keskihinnat jopa nousivat hieman.

Pientaloasukkaan osalta toimitusvelvollisissa julkisissa keskimääräisissä listahinnoissa (TAULUKKO 3) kehitys on ollut samansuuntaista. Myös tämän asiakasryhmän julkisten listahintojen keskihajonta on pienentynyt, eli yhtiöiden hinnoittelu on lähentynyt toisiaan joulukuusta huhtikuuhun.

TAULUKKO 3 Toimitusvelvolliset hinnat, omakotitalo, kulutus 20 000 kWh vuodessa.

	Keskihinta	Vuosikustannus
Joulukuu 2003	snt/kWh	euro/vuosi
Keskiarvo	3.39	677.44
Minimi	2.04	407.00
Maksimi	4.50	900.00
Keskihajonta	0.55	109.27
 Huhtikuu 2004	 snt/kWh	 euro/vuosi
Keskiarvo	3.47	694.57
Minimi	2.04	407.00
Maksimi	4.27	854.00
Keskihajonta	0.44	87.42

Lähde: Energiamarkkinavirasto, 2004a.

Ylin keskihinta on alentunut (n. 5 prosenttia), mutta minimihinta on pysynyt samana ja keskimääräinen keskihinta on noussut talvesta kevääseen n. 2,5 prosenttia. Näin ollen myös tämän asiakasryhmän osalta hintojen hajonta on pienentynyt, ts. yritysten hinnoittelu on lähestynyt toisiaan hintojen seuranta-aikana.

Tästä huolimatta kalleimman yhtiön toimitusvelvolliset asiakkaat maksavat jopa yli kaksi kertaa sen summan vuodessa kuin halvimman yhtiön asiakas sekä joulua huhtikuun hintojen perusteella. Joulukuussa korkein vuosikustannus oli jopa 121 prosenttia alinta vuosikustannusta kalliimpi. Huhtikuun lopussa korkein vuosikustannus oli noin 110 prosenttia kalliimpi. Tästä huomataan, että eri sähköyhtiöiden välisessä toimitusvelvollisessa hinnoittelussa on huomattavia eroja ja asiakkaat voivat olla aivan eri asemassa sähkömarkkinoilla, varsinkin, jos he eivät ole aktiivisia kilpailuttamaan sähkönostonsa.

Kuten kerrostaloasukkaan kohdalla, hintojen nousu kuvastanee markkinoiden yleistä uskoa hintojen kehityksestä tulevaisuudessa. Mielenkiintoista on se, että kerrostaloasukkaiden keskimääräinen julkinen listahinta on noussut vain noin prosentin, kun taas pientaloasiakkaiden toimitusvelvollinen keskimääräinen keskihinta nousi yllä mainitun 2,5 prosenttia. Toisin sanoen, sähkölämmitteisen omakotitalon asukkaita toimitusvelvollisten hintojen kehitys on rasittanut pahemmin.

4 TARJOUSTEN OMINAISUUDET

Tutkimuksen aineisto hankittiin joulukuun alussa 2003 ja touko-huhtikuun vaihteessa 2004. Aineisto hankittiin pyytämällä kaikilta Suomessa sähkönmyyntiä harjoittavilta myyjiltä, joiden yhteystiedot oli löydettävissä kohtuullisella vaivalla. Suurin osa yhteydenotoista sähkönmyyntiin tapahtui internetissä tai sen välityksellä. Tämän luvun ensimmäisessä kappaleessa käsitellään yleisemmällä tasolla tutkimuksen aikana vallinnutta kilpailutilannetta markkinoilla. Toisessa kappaleessa selvitetään tarjousten ominaisuuksia ja tarjousten saamisessa esiintyviä ongelmia ja viimeisessä kappaleessa tarkastellaan vihreän energian tarjouksiin liittyviä ominaispiirteitä.

4.1 Kilpailutilanne

Talvikauden 2003–2004 sähkön hinnoitteluun ja odotuksiin edellistalven kokemukset vaikuttivat voimakkaasti. Vuodenvaihteessa 2002–2003 sähkön pohjoismainen pörssihinta nimittäin kiipesi ennätyslukemiin vähäsateisen kesän ja syksyn sekä kylmän talven takia. Toisin sanoen, koska sähkön tuotantokapasiteetti oli niukkaa ja kysyntä kasvoi, sähkön markkinahinta nousi jyrkästi kaikissa Pohjoismaissa. (Finergy 2003b). Hinnat jäivät keskimääräistä korkeammalle tasolle koko vuodeksi 2003. Sinällään hinnanmuodostus on toiminut yleisten markkinatalouden lainalaisuuksien mukaisesti: kysynnän kasvaessa ja tarjonnan supistuessa hinnat nousevat.

Finergy (2003a) tiedotti joulukuun 2003 sähkömarkkinakatsauksessaan vesivarantojen jäävän vähintään yhtä vähäisiksi kuin 2002–2003, koska vuosi oli ollut jälleen vähäsateisempi kuin keskimäärin, joten myös talvikaudelle 2003–2004 kuluttajat ja yritykset odottivat nousevia hintoja. Epävarmuus säiden kehittymisestä piti sähkönhintoja korkealla ja ruokki odotuksia hintojen noususta. Kuitenkin ennakoitiin, että vaikka vuoden alussa koettaisiinkin hyvin kylmiä päiviä, sähkön hinnat eivät nousisi yhtä nopeasti, sillä tilanteeseen oltiin osattu varautua paremmin ennakolta ja tuontikapasiteettia Venäjältä oli vahvistettu vuoden 2003 aikana (Energia Uutiset 2003, s. 42).

Syksyllä 2003 sähkön hinnat markkinoilla olivatkin korkeammalla tasolla, kuin mihin oltiin totuttu. Media pyrki rohkaisemaan kuluttajia kilpailuttamaan entistä ahkerammin sähkönhankintansa. Energiamarkkinavirasto ilmoitti n. 20 yhtiön aikovan kohottaa hintojaan vuoden 2004 alusta (Rautio 2003).

4.2 Yleis- ja aikasähkötarjoukset

Tarjoukset pyydettiin kahdelle ns. tyyppikuluttajalle joulukuun alussa 2003 ja huhti-toukokuun vaihteessa 2004. Yksi tyyppikuluttaja oli kerrostaloasukas, jonka vuosikulutus on maksimissaan noin 2 000 kilowattituntia. Tällainen kulutus on vastaa yleensä kahden asukkaan sähkön kulutusta kaukolämmitteisessä kerrostalokaksiossa.

Toinen tyyppikuluttaja oli sähkölämmitteisen omakotitalon asukas, joka ostaa vuorokausisähköä 20 000 kilowattitunnin vuosikulutuksen kattamiseksi. Tarjous-

pyynnöissä on ilmoitettu varaava sähkölämmitys ja tarjousten kokonaissumma vuodessa on laskettu siten, että päiväkulutuksen osuus on ollut 8 000 kWh ja yökulutus 12 000 kWh.

Sähkötarjous pyydettiin kaikilta myyjiltä, joiden yhteystiedot oli löydettävissä kohtuullisella vaivalla. Suurin osa yhteydenotoista sähkönmyyjiin tapahtui Internetissä tai sen välityksellä. Jos Internet-sivulla oli valmis tarjouspyyntö-lomake, sitä käytettiin. Jos sivuilta löytyi tarjouslaskuri tai listahinnasto, hintatarjous laskettiin sen perusteella. Mikäli näitä vaihtoehtoja ei ollut, yrityksiin soitettiin tai niiden myyntiosastolle lähetettiin sähköpostiviesti, jossa pyydettiin tarjousta.

Tarjousten ominaisuuksissa tapahtui muutos joulukuusta toukokuuhun. Joulukuussa tarjotuista sopimuksista noin puolet oli määräaikaista ja puolet toistaiseksi voimassa olevia. Kerrostaloasukkaan kohdalla toistaiseksi voimassa olevia sopimuksia oli n. 48 prosenttia ja pientaloasukkaan kohdalla n. 46 prosenttia. Toukokuuhun tilanne oli kuitenkin muuttunut huomattavasti: kerrostaloasukkaan sopimuksista toistaiseksi voimassa olevia oli n. 39 prosenttia ja pientaloasukkaan enää vajaa kolmasosa eli n. 31 prosenttia.

Tämä tarkoittaa sitä, että toukokuussa yhä suurempi osuus sopimuksista solmittiin kiinteähintaisina. Määräaikainen sopimus suojaa kuluttajaa sähkönn hinnan nousulta sopimuksen keston ajaksi, jos sähkönn yleinen hintataso markkinoilla nousee, koska sopimuksen keston ajan (usein 2 vuotta) hinnat pysyvät muuttumattomina. Toisaalta määräaikainen kiinteähintainen sopimus myös estää kuluttajaa saamaan etua siitä, jos sähkönn markkinahinnat laskevat. Määräajan jälkeen sopimukset jatkuvat toistaiseksi voimassa olevina, ellei kuluttaja itse solmi uutta määräaikaista sopimusta sopimuksen päättyessä sen ajankohdan tarjoushinnoilla. Toistaiseksi voimassa olevan sopimuksen hintoja sähkönmyyjiä voi muuttaa ilmoittamalla siitä vähintään kuukauden etukäteen.

Suomessa sähkönn myynnissä toimi vuoden 2003 lopussa 72 sähköä myyvää yritystä, joista 18 eli 25 prosenttia ilmoitti suoraan Energiamarkkinaviraston kotisivuilla, etteivät he anna tarjouksia toimitusvelvollisuusalueensa ulkopuolelle³. Tilanne oli sama vielä toukokuussa 2004. Tarkempi tarkastelu paljasti myös viisi yritystä⁴, jotka ilmoittivat omilla kotisivuillaan tai vastasivat tarjouspyyntöön, etteivät ne sillä hetkellä voi tehdä kilpailukykyisiä sähkötarjouksia oman alueensa ulkopuolelle, tai tarjouspyynnön tekemiseksi ei löytynyt edes yrityksen yhteystietoja kohtuullista vaivaa nähdessä.

Syyksi tarjoamattomuuteen osa yrityksistä ilmoitti, ettei heille ole tällä hetkellä ole mahdollista tehdä kilpailukykyisiä sähkötarjouksia sähkönn markkinahinnan korkeuden vuoksi. Lisäksi kolme yritystä⁵ ilmoitti, etteivät ne myy oman maakuntansa alueen ulkopuolelle. Kerrostaloasukkaan tarjouspyyntöihin kuusi yhtiötä ja pientaloasukkaan tarjouspyyntöihin seitsemän yhtiötä ei reagoanut

³ Asikkalan Voima Oy, Haminan Energia Oy, Iin Energia Oy, Ilmailulaitos Helsinki-Vantaan lentoasema, Jeppo Kraft Andelslag, Joroisten Energialaitos, Joutsenon Energia Oy, Kokemäen Sähkö Oy, Köyliön-Säkylän Sähkö Oy, Lammaisten Energia Oy, Lankosken Sähkö Oy, Lehtimäen Sähkö Oy, Mäntsälän Sähkö Oy, Paneliankosken Voima Oy, Parikkalan Valo Oy, Seinäjoen Energia Oy, Vimpelin Voima Oy, Yli-Iin Sähkö Oy.

⁴ Jylhän Sähköosuuskunta, Outokummun Energia, Nykarleby Affärsverk, Vakka-Suomen Energia, KSS Energia.

⁵ Porin Energia, Kokkolan Energia, Tampereen Sähkö.

millään lailla.⁶ Näin ollen joulukuussa kaiken kaikkiaan n. 44 prosenttia yrityksistä ei syystä tai toisesta halunnut tarjota kaikille kuluttajille sähköä.

Toukokuussa yrityksiä, jotka eivät halunneet ottaa uusia asiakkaita jakelualueensa ulkopuolelta oli 11 kappaletta⁷ niiden 18 lisäksi, jotka jo suoraan ilmoittavat Energiamarkkinaviraston sivuilla pidättäytyvänsä tarjouksista. Samat kolme yhtiötä tarjosivat edelleen vain oman maakuntansa alueelle. Viideltä yhtiöltä⁸ ei tullut minkäänlaista vastausta, joten toukokuussa 50 % prosenttia yrityksistä ei syystä tai toisesta halunnut tarjota kaikille kuluttajille sähköä. Lisäksi molempina ajankohtina oli joukko yrityksiä, joiden sähkötarjoukset olivat niin korkeat, ettei niiden voi ajatella olevan tarkoitettu todelliseksi tarjouksiksi.

Useinhan sähköyhtiöt perustelevat haluttomuuttaan tarjota sähköä sillä, että markkinatilanne on kireä; hinnat ovat korkealla ja kapasiteetti on niukkaa. Verrattaessa kuitenkin toukokuun ja joulukuun tilanteita on selvää, että tilanne on itse asiassa päinvastainen. Yhtiöiden halukkuus tarjota kuluttajalle sopimuksia edullisempien hintojen aikaan näyttää olevan alhaisempi kuin korkeiden markkinahintojen aikaan. Sopimukset voivat olla nimittäin määräaikaista ja tällöin ne ovat kestoltaan usein kaksi vuotta. Alhaisempien markkinahintojen aikaan yritys joutuu sitomaan itsensä matalampaan hintaan usean vuoden ajaksi ja altistuu riskille, mikäli markkinahinnoissa tapahtuu nousua ja yritys joutuu myymään halvemmalla kuin pystyy ostamaan, mikä ei luonnollisestikaan ole voittoa tavoittelevan yrityksen intresseissä.

Sille, etteivät sähköyhtiöt tarjoa uusia sopimuksia loppukäyttäjille, voi olla useampiakin selityksiä. Toisaalta yritys voi haluta säilyttää itsellään mahdollisuuden myydä sähköä pörssiin saadakseen sille parhaimman hinnan. Yleensä pienet, kunnallisessa omistuksessa olevat yhtiöt pyrkivät pitämään sähkön hintakehityksen vakaana oman kuntansa alueella. Syynä tähän on se, että ne haluavat turvata omien kuntalaistensa kohtuuhintaisen sähkönsaannin tukien näin paikallista elinkeinoelämää ja kuntalaisten ostovoimaa.

Sähkömarkkinoiden kilpailullisuuden näkökulmasta tämä ei ole toivottava toimintastrategia, mutta aluepoliittisesti tarkasteltuna toiminta on hyväksyttävää ja jopa kiitettävääkin. Yhtiöiden voi ajatella harjoittavan pitkän aikavälin strategiaa turvaamalla kuntalaistensa kohtuuhintaisen sähkön saannin ja toimivan perusinfrastruktuurin, mikä helpottaa kuntalaisten elämää ja kenties estää jopa muuttoliikettä suurempiin kasvukeskuksiin. Näin yhtiöt varmistavat kuntalaisten tyytyväisyyden paikalliseen sähköyhtiöön ja vahvistavat asiakasuskollisuutta, mutta varmistavat myös, että heillä riittää tulevaisuudessakin asiakkaita sekä sähkön myynnissä että sähkön siirrossa.

Kuluttajat ovat suhtautuneet närkästyneesti siihen, etteivät yhtiöt edes lähetä tarjouksia. He kokevat, etteivät he ole kiinnostavia asiakkaita yrityksille ja että he ovat vain yritysten armoilla. Kuitenkaan ei ole mitään lainsäädäntöä, joka velvoittaisi yhtiöitä antamaan tarjouksen pyydettyä. Yrityksillä on vapaat kädet valita, kenelle he tarjoavat ja kenelle eivät. Joidenkin yritysten edustajat ovat jopa myöntäneet, etteivät kaikki kuluttajat ole heille mielenkiintoisia asiakkaita, mikä näkyikin markkinoiden toiminnassa ja joidenkin yritysten tarjouskäytännöissä.

6 Porvoon Seudun Sähkö Oy, Keuruun Sähkö, Naantalın Energia, Jakobstads Energiverk, Vetelin Sähkölaitos Oy, Ekenäs Energi.

7 Jakobstads Energiverk, Keuruun Sähkö Oy, Etelä-Savon Energia Oy, Nykarleby Affärsverk, Outokummun Energia Oy, Jylhän Sähköosuuskunta, Outokummun Energia, Nykarleby Affärsverk, Vakka-Suomen Energia, KSS Energia, Vatajankosken Sähkö Oy.

8 KSS Energia Oy, Leppäkosken Sähkö Oy, Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, Sallila Energia Oy, Valkeakosken Energia Oy.

Toisaalta sähköala on aivan erikoisessa asemassa ja yhteiskunnan huomion keskipisteessä, sillä eihän millään muulla alalla edes puhuta siitä, että kaikki yritykset velvoitettaisiin tarjoamaan tuotteitaan kenelle tahansa pyytäjälle, vaikka yritys ei edes olisi määräävässä markkina-asemassa. Kuitenkin sähkön rooli yhteiskunnassa on niin keskeisessä asemassa, että sen voidaan sanoa nykyisin olevan täydellinen välttämättömyyshyödyke. Tästä syystä myös pienasiakkaiden sähkönsaanti on turvattava ja sitä varten sähkömarkkina-alueissa onkin toimitusvelvollisuuden vaatimus.

4.3 Vihreän sähkön tarjoukset

Tarjouksia pyydettiin myös uusiutuvalla energialla tuotetusta sähköstä. Vihreän sähkön/tuulisähkön markkinat ovat Suomessa sähkön vähittäismarkkinoilla edelleen alikehittyneet. Sähkösäätöiden mukaan ongelma on sähkön kuluttajissa ja kysynnässä. Ympäristöystävällistä sähköä tarjotaan, mutta sen kysyntä on mitätöntä ja siksi tuote on kannattamaton. Tämä tutkimus viittaa kuitenkin myös ongelmiin vihreän sähkön tarjonnassa.

Sähkötarjous vihreälle energialle⁹ pyydettiin kaikilta myyjiltä, milloin se oli mahdollista. Tarjouksen pienelle kerrostaloasukkaalle antoi tai sen pystyi itse laskemaan Internetistä joulukuussa vain yhdeksän myyjää, mutta toukokuussa tarjouksia oli jo 21. Pientaloasukkaalle tarjouksia tuli joulukuussa kymmeneltä myyjältä, mutta toukokuussa jo 16. Samalta myyjältä saattoi tulla useampikin tarjous useammalle tuotteelle (kuten esimerkiksi erikseen bioenergialle ja tuulienergialle), joten itse vihreäsähkön tuotteita oli enemmän.

Suurin osa yhteydenotoista sähkönmyyntiin tapahtui Internetissä tai sen välityksellä. Vihreän energian tarjouspyyntöjen saaminen oli huomattavasti paljon vaikeampaa, kuin yleissähkötarjouksen saaminen. Suuri osa sähkönmyyjistä ei tarjoa ollenkaan ympäristöystävällistä sähköä.

Jos Internet-sivulla oli valmis tarjouspyyntölomake perinteiselle sähkölle, siinä ei yleensä ollut kohtaa, jossa voisi pyytää tarjouksen myös ympäristöystävälliselle sähkölle. Monen yhtiön kohdalla ympäristöystävällisestä sähköstä kiinnostuneen ainoa vaihtoehto on esittää toiveensa ja kiinnostuksensa kohtaan "lisätietoja". Erityisen aggressiivista ympäristöystävällisen sähkön markkinointi ei siis ole.

Markkinoiden kehittymättömyys näkyy pienissä käytännön asioissa, mistä huomaa, ettei käytäntöjä ole vielä mietitty tarkkaan ja automatisoitu. Esimerkiksi, mikäli Internetin tarjouslomakkeessa oli huomioitu myös ympäristöystävällinen sähkö, tarjouksen joutui pyytämään vain sille. Eli ympäristöystävällisen sähkön tarjousta ei voinut verrata esimerkiksi yleissähkötarjoukseen, muuten kuin täyttämällä kyselylomake uudelleen ja pyytämällä uuden tarjouksen myös yleissähkölle. Kuitenkin ympäristöystävällisellä energialla tuotetun sähkön lähin kilpailija on ns. yleissähkö, jonka lähteenä on käytetty joko fossiilisia polttoaineita, ydinvoimaa tai pohjoismaista vesivoimaa. Yksinkertaista olisi ollut tarjota kuluttajalle mahdollisuutta pyytää "hintatarjous **myös** ympäristöystävälliselle sähkölle" rasti ruutuun -menetelmällä tai jopa lähettää automaattisesti tarjous myös ympäristöystävällisestä sähköstä ja antaa kuluttajalle erikseen mahdollisuus

⁹ Tässä tutkimuksessa puhutaan vihreästä energiasta, kun tarkoitetaan mitä tahansa uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua sähköä. Uusiutuvia energialähteitä ovat mm. tuuli, aurinko, puuhake, biomassa ja pienvesivoima.

kieltäytyä siitä vaihtoehdosta normaalin tarjouspyynnön yhteydessä. (Esimerkiksi rasti ruutuun, "en halua vihreän sähkön tarjousta".)

Joidenkin yhtiöiden sivuilta löytyi tietoa yhtiön uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetuista sähkötuotteista. Kuitenkin näiden hintojen laskeminen ja arviointi vaati kuluttajalta huomattavasti paljon enemmän vaivaa ja aikaa kuin yleissähkötarjouksen vuosikustannusten hahmottaminen. Tuotteina tarjotaan esimerkiksi tuulisähköosuutta, jonka lisäkustannus on laskettu tietyinä summoina kuukaudessa. Sen lisäksi, että kuluttaja ei välttämättä ymmärrä, mitä jokin tietty tuuliosuus kilowattitunteina käytännössä tarkoittaa, kuluttaja joutuu myös laskemaan jo sinällään keskimääräistä kuluttajaa hämmentävästä yleissähkö- tai aikasähkötarjousten viidakosta, mikä olisi hänen sähkötuotteensa hinta ilman vihreää/tuulisähkölisää. Sen jälkeen hintoihin tulee laskea lisää, joka on milloin kuukausimaksuun lisättävä hinta, milloin energiamaksulisä.

Joidenkin yhtiöiden osalta vihreä sähkö tuntui olevan pelkkää imagomainontaa, sillä jotkin yhtiöt mainostivat kotiin lähetetyssä tarjouskirjeessä tarjoavansa myös ympäristöystävällistä sähköä, mutta esitteestä ei löytynyt mistään tämän sähkön hintaa. Sama ongelma oli muutamilla Internet-sivustoilla, joista vihreän sähkön hintatietoja sai etsimällä etsiä. Nämä kilpailuttamisen käytännön hankaluudet osoittavat sen, että vihreän sähkön markkinat ovat kehittymättömät ja ettei ympäristöystävällisen sähkön markkinointiin ja tarjontaan ole kiinnitetty yhtiöissä tarpeeksi huomiota.

Kaikissa yhtiöissä tilanne ei kuitenkaan ollut aivan näin huono. Muutamissa yhtiöissä vihreän energian tarjoukset olivat selkeät eivätkä poikenneet yleisistä, yhtiön muiden tuotteiden tarjoamisessa sovelletuista periaatteista. Asiakkaalle koitua lisäkustannus oli selkeästi merkitty ja perusteltu. Samoin energialähteet oli mainittu selkeästi.

Vihreän sähkön sähkösopimuksissa huomion arvoista on se, että suurin osa tarjotuista sopimuksista toukokuussa oli toistaiseksi voimassa olevia. Joulukuussa n. kaksi kolmasosaa vihreän sähkön tarjouksista oli toistaiseksi voimassa olevia, mutta toukokuussa 83 prosenttia oli toistaiseksi voimassa olevia tarjouksia. Käytännössä määräaikaisen tuotteen tarjosi vain kaksi yhtiötä ja niistäkin toinen tarjosi samaa tuotetta myös toistaiseksi voimassa olevana.

Mielenkiintoista on, että vihreän sähkön markkinoilla toistaiseksi voimassa oleva sopimus näyttää olevan sähköyhtiöille suositumpi vaihtoehto, kun taas ns. perinteisen sähkön osalta tilanne on kehittymässä toiseen suuntaan. Määräaikaisuus suojaa kuluttajaa sähkön hintapiikeiltä, mutta estää kuluttajaa myös hyötymästä markkinasähkön hinnan alennuksista. Vihreän energian tuotanto on vielä pientä, eikä sitä todennäköisesti haluta tarjota pörssiin, ellei kuluttajilta saatava hinta ole alhaisempi kuin pörssisähkön hinta.

Lisäksi vihreän sähkön tuotantokustannukset eivät riipu voimakkaasti maailman tapahtumista, kuten raaka-aineen kallistumisesta maailman markkinoilla. Vihreän sähkön hintoja liikuttelee lähinnä kotimaisten, paikallisten työvoimakustannusten muuttuminen ja sääolot. Oletettavasti sähköala suosii kotimaisen polttoaineen pitkiä toimitussopimuksia vakailta hinnoilla, mikä edesauttaa vihreän sähkön hinnan vakaamman kehityksen. Huomattavaa on myös, että päästöoikeuksien kauppa ei vaikuta vihreän energian tuotantokustannuksiin, sillä päästökauppa ei kohdistu uusiutuvaan energiaan. Sen sijaan, päästökauppa parantaa suhteellisesti uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön asemaa.

Kaiken kaikkiaan on huomattavissa kehitystä erityisesti vihreän sähkön tarjouksissa joulukuun ja toukokuun välillä. Toukokuussa tarjouksia oli huomattavasti enemmän ja ne olivat selkeämpiä. Vaihtoehdot olivat lisääntyneet ja useampi yhtiö oli aktivoitunut vihreän sähkön osalta.

5 SÄHKÖN TARJOUSSHINNAT

5.1 Kerrostaloasukkaan tarjoushinnat

TAULUKKO 4 ja TAULUKKO 6 esittävät yhteenvedon saaduista sähkötarjouksista. Taulukot listaavat saaduista tarjouksista listatut kuukausittaiset kiinteät perusmaksut, todelliseen energian kulutukseen perustuvat energian hinnat sekä niiden perusteella lasketut vuosikustannukset¹⁰.

TAULUKKO 4 näyttää, että kerrostaloasukkaan keskimääräinen sähköenergian vuosikustannus oli n. 4,6 prosenttia alemmalla tasolla toukokuussa joulukuun tilanteeseen verrattuna. Joulukuusta toukokuuhun mennessä sähköyhtiöiden hinnat ovat lähestyneet toisiaan, koska hintojen keskihajonta on laskenut eli hintojen vaihteluväli on pienentynyt. Kuukausimaksuissa on enemmän hajontaa kuin energiamaksuissa molempina kuukausina. Myös kuukausi- ja energiamaksun osalta nähdään, että toukokuussa yhtiöiden hinnoittelu on ollut yhtäläisempää kuin joulukuussa.

TAULUKKO 4 Sähkötarjoukset, kerrostalohuoneisto, kulutus 2 000 kWh/v.

Kerrostalohuoneisto, kaukolämmitys, 2000 kWh/v			
Joulukuu 2003	kk-maksu	energia-maksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
Keskiarvo	1.96	4.64	116.44
Minimi	0.00	4.11	96.00
Maksimi	4.00	5.60	146.00
Keskihajonta	0.88	0.43	12.06

Toukokuu 2004	kk-maksu	energia-maksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
Keskiarvo	2.10	4.29	111.12
Minimi	0.00	3.89	95.40
Maksimi	3.70	5.00	128.20
Keskihajonta	0.80	0.32	9.12

Joulukuussa kallein tarjous oli jopa puolet (52 prosenttia) kalliimpi vuosikustannukseltaan kuin kaikkein edullisin tarjous. Toukokuussa kallein tarjous oli enää yhden kolmasosan (34 prosenttia) kalliimpi kuin kaikkein halvin tarjous. Konkreettisesti tämä merkitsee sitä, että kaikkein halvimman sähköyhtiön asiakas on joulukuun hintojen perusteella maksanut sähköstään puolet vähemmän vuodessa kuin kalliimman sähköyhtiön asiakas.

Lisäksi, toukokuun ja joulukuun välillä yhtiöiden hinnoittelustrategiassa on tapahtunut muutosta. Hinnoittelussa paino on siirtynyt enemmän kuukausimaksulle, jonka keskimääräinen taso on noussut n. 6 prosenttia. Vastaavasti keski-

¹⁰ Vuosikustannus on laskettu kerrostaloasukkaan kohdalla: 12 kk x kuukausimaksu €/kk + 2 000 kWh x energiamaksu snt/kWh/100.

Sähkölämmitteisen pientaloasukkaan kohdalla vuosikustannus on muodostettu olettamalla päiväkulutukseksi 8 000 kWh ja yökulutukseksi 12 000 kWh, joten vuosikustannus on 12 kk x kuukausimaksu €/kk + (8 000 kWh x päivän energiamaksu snt/kWh + 12 000 kWh x yön energiamaksu snt/kWh)/100.

määräinen energiamaksu, eli todellisiin kulutettuihin kilowattitunteihin perustuva maksu on alentunut n. 7 prosenttia. Suurimman energiamaksun ero matalimpaan oli toukokuussa n. 29 prosenttia. Joulukuussa ero oli 36 prosenttia. (Liitteessä 1 hintojen jakaumat on kuvattu graafisesti.)

Kuukausimaksun korottaminen ja energiamaksun alentaminen vähentää pienkuluttajan mahdollisuuksia vaikuttaa itse omaan sähkölaskuunsa esimerkiksi sähköä säästämällä. Sähkøyhtiön tulovirran ennustettavuutta se kuitenkin lisää, mikä vähentää sähkøyhtiön riskiä markkinoilla. Erityisesti sellaisen pienkuluttajan kannalta, joka käyttää sähköä säästeliäästi, pääosin kuukausimaksuun perustuva sähkön hinnoittelu on huonompi vaihtoehto. Pelkästään energiamaksuun perustuvan sähkösopimuksen perusteella sähkölaskun suuruus riippuu yksinomaan kuluttajan todellisesta sähkön kulutuksesta.

Esimerkiksi, jos kuluttaja olisi onnistunut säästämään 500 kilowattituntia sähköä vuodessa (mikä ei sinällään ole välttämättä kovin realistista, mutta tässä tapauksessa helpottaa esimerkin ymmärtämistä), joulukuun hinnoittelun mukaan kuluttaja olisi pystynyt pienentämään keskimääräistä sähkölaskuaan n. 20 prosenttia. Toukokuun hintojen mukaan 500 kilowattitunnin säästäminen olisi pienentänyt keskimääräistä sähkölaskua vain n. 14 prosenttia.

TAULUKKO 5 alla esittää muutaman esimerkkiyhtiön hinnat ja niiden hintarakenteiden vaikutus kokonaishintaan, kun kulutus on joko 2 000 tai 1 500 kWh vuodessa. Ensimmäinen yhtiö hinnoittelee sähkönsä pelkästään kulutetun energian perusteella. Toisessa ja kolmannessa yhtiössä kuukausimaksu on Suomessa sovelletuista hinnoista suhteessa alhaisimpia ja neljännessä ja viidennessä tarkastellussa yhtiössä kuukausimaksu on kalleimmasta päästä. Tarkastellaan kuluttajan sähkön-säästön vaikutusta kokonaissähkölaskussa tapahtuneeseen suhteelliseen vähennykseen.

TAULUKKO 5 Sähkön säästön vaikutus sähkölaskuun, kerrostalohuoneisto, kulutus 2000 kWh/v.

	kk-maksu	energia-maksu	Yhteensä €/v		Säästö
	€/kk	snt/kWk	2000 kWh	1500 kWh	
Rauman Energia Oy	0.00	5.00	100.00	75.00	25.00
Kymenlaakson Sähkö Oy	1.00	4.17	95.40	74.55	21.86
Imatran Seudun Sähkö Oy	1.50	4.53	108.60	85.95	20.86
Helsingin Energia	3.03	4.45	125.36	103.11	17.75
Vakka-Suomen Voima Oy	3.70	4.00	124.40	104.40	16.08

Näiden todellisten toukokuisten tarjoushintojen perusteella nähdään, että pienkuluttaja saavuttaa suurimman säästön, kun kuukausimaksu on pieni.¹¹ Toisaalta, vastaavasti sähkön kulutuksen kasvu ei nosta sähkölaskua yhtä reippaasti kuukausimaksullisella sähkösopimuksella kuin jos sopimus perustuu ainoastaan energiamaksuun. Kaiken kaikkiaan, huolimatta hintojen hienoisesta alenemisesta joulukuusta toukokuuhun, pienkuluttajan asema ei ole välttämättä parantunut markkinoilla hinnoittelurakenteen painopisteen muuttumisen myötä. Pienen sähkönkuluttajan kannalta onkin epäsuotuisaa, jos hinnoittelussa aletaan suosia pelkkiä kiinteitä kuukausimaksuja kuten silloin tällöin ehdotetaan.

¹¹ Toki tässä tapauksessa myös energiamaksun tasolla on vaikutusta, mutta laskettaessa säästö samalla energiamaksulla eivät säästöprosentit muutu kuin muutamia kymmenesosia.

Vertaamalla tarjoushintojen perusteella laskettua vuosikustannusta kappaleessa 4.3 esitettyihin julkisiin toimitusvelvollisiin listahintoihin joulukuussa ja huhtikuussa huomataan, että päinvastoin kuin tarjoushintojen kohdalla julkisiin listahintoihin perustuva keskimääräinen vuosikustannus on noussut vajaan prosentin joulukuusta huhtikuuhun. Maksimi keskihinta on alentunut (n. 5 prosenttia), mutta vastaavasti minimihinta on noussut (n. 12 prosenttia).

5.2 Sähkölämmitteisen omakotitalon tarjoushinnat

TAULUKKO 6 osoittaa, että pientaloasukkaan keskimääräiset tarjoushinnat olivat noin 6 prosenttia alemmalla tasolla toukokuussa joulukuun tilanteeseen verrattuna. Myös pientaloasukkaan kohdalla sähköyhtiöiden hinnoittelussa oli vähemmän hajontaa toukokuussa kuin joulukuussa, mikä näkyy keskihajontojen laskuna. Joulukuussa kallein tarjous oli jopa 42 prosenttia kalliimpi vuosikustannukseltaan kuin kaikkein edullisin tarjous. Toukokuussa kallein tarjous oli enää noin yhden viidesosan (22 prosenttia) kalliimpi kuin kaikkein halvin tarjous.

Tästä huomataan, että pientaloasukkaiden kohdalla yhtiöiden hinnat ovat lähentyneet toisiaan huomattavasti enemmän kuin kerrostaloasukkaiden kohdalla. Lisäksi tarjoushintojen alentuminen on ollut suurempi pientaloasiakkaille kuin kerrostaloasukkaille (6 % ja 4,6 %). Tämä voi viitata siihen, että kilpailu toimii paremmin pientaloasiakkaiden sähkötarjousmarkkinoilla.

TAULUKKO 6 Sähkötarjoukset, omakotitalo, kulutus 20 000 kWh/v.

Omakotitalo, varaava sähkölämmitys, 20 000 kWh/v				
Joulukuu 2003	kk-maksu	energia-maksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
Keskiarvo	3.31	4.86	3.34	829.67
Minimi	0.00	4.15	2.75	718.76
Maximi	6.30	5.87	4.60	1021.60
Keskihajonta	1.43	0.46	0.37	65.68

Toukokuu 2004	kk-maksu	energia-maksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
Keskiarvo	3.35	4.52	3.16	780.83
Minimi	0.00	4.00	2.75	732.80
Maximi	8.40	5.76	3.53	893.60
Keskihajonta	1.44	0.37	0.20	40.40

Tätä tulosta voidaan pitää intuitiivisestikin luontevana, sillä huolimatta siitä, ettei julkisia tarkkoja tilastoja ole saatavilla siitä, missä asiakasryhmissä sähköyhtiöiden kilpailuttamista on eniten tapahtunut, voidaan olettaa tämän ryhmän olleen suhteessa aktiivisempi kilpailuttaja, koska sähkölämmitteisten pientaloasukkaiden sähkölasku on luonnollisestikin suurempi ja todennäköisesti sen osuus menoista ja tuloista on merkittävämpi. Lisäksi sähköyhtiöillekin sähkölämmitteisten pientalojen asukkaat ovat tärkeitä asiakkaita ja heistä haluttaneen pitää kiinni.

Toisaalta, kuten yllä huomattiin, toimitusvelvollisten asiakkaiden kohdalla keskimääräisten hintojen suurempi nousu viittaisi siihen, että tällä markkinasegmentillä yritykset luottavat mahdollisuuksiinsa säilyttää asiakkaansa

huolimatta hintojen noususta. Eli kenties markkinoilla on tapahtunut kuluttajien jakautuminen kahteen leiriin. Niihin, jotka ovat aktiivisia kilpailuttamisen kanssa ja niihin, jotka eivät aiokaan vaihtaa sähköntoimittajaa. Näitä kahta periaatteessa samanlaista kuluttajaryhmää sähkönmyyjä voi kuitenkin hinnoittelussaan kohdella erilailla perustuen niiden omaan aktiivisuuteen.

Vertaamalla tarjoushintojen perusteella laskettua vuosikustannusta yhtiöiden julkisiin toimitusvelvollisiin listahintoihin joulukuussa ja huhtikuussa huomataan, että kehitys on ollut samansuuntaista kuin kerrostaloasukkaiden kohdalla. Päinvastoin kuin tarjoushinnat keskimääräinen vuosikustannus julkisiin listahintoihin perustuen on noussut n. 2,5 prosenttia.

Toisaalta, kun tarjoushintojen absoluuttista tasoa verrataan kappaleessa 4.3 esitettyihin listahintoihin, huomataan että sähköntoimitusvelvolliset listahinnat ovat alhaisemmat kuin annetut tarjoushinnat, joten julkisten ja tarjoushintojen lähestymistä toisiinsa voi odottaa. On myös mahdollista, että julkisia listahintoja pidetään alle tarjoushintojen toivoen sen toimivan pelokkeena, etteivät asiakkaat uskaltaisi vaihtaa sähköntoimittajaansa siinä pelossa, etteivät enää kerran vaihdettuaan saisi solmittua julkiseen listahintaan perustuvaa sähköntoimitusvelvollisen sähkönmyyjensä kanssa.

Pientaloasukkaan kohdalla, kuten myös kerrostaloasukkaan keskimääräisissä hintarakenteissa, näyttää tapahtuneen hienoinen muutos. Hinnoittelussa paino on siirtynyt hieman enemmän kuukausimaksulle. Huomattavaa on, että ylin kuukausimaksu on noussut peräti yhden kolmasosan joulukuusta toukokuuhun. Vastaavasti keskimääräinen energiamaksu on alentunut sekä päivän (7 %) että yön osalta (5,4 %). Suurimman ja pienimmän päiväenergiamaksun ero oli toukokuussa n. 44 prosenttia ja yöenergiamaksun ero 28 prosenttia matalammasta. Joulukuussa vastaavat erot olivat 41 ja 67 prosenttia. Myös kuukausi- ja energiamaksun osalta nähdään, että toukokuussa yhtiöiden hinnoittelu on ollut yhtäläisempää kuin joulukuussa. (Katso liite 2.)

5.3 Vihreän sähköntoimituksen hinnat

Vihreän sähköntoimituksen tarjouksista yhteenvedon esittävät TAULUKKO 7 ja TAULUKKO 8. Kuten aiempien hintojen kohdalla, myös vihreän sähköntoimituksen tarjouksissa hintahajonta on pienentynyt joulukuusta toukokuuhun. Toisin sanoen, sekä kerrostaloasukkaan että omakotitalouden sähköntoimituksen osalta yritysten hinnoittelu on lähentynyt toinen toistaan.

TAULUKKO 7 Vihreän sähkön tarjoukset, kerrostaloasukas, kulutus 2 000 kWh/v.

Kerrostalohuoneisto, kaukolämmitys, 2000 kWh/v			
Joulukuu 2003	kk-maksu	energia-maksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
Keskiarvo	2.30	5.20	131.54
Minimi	0.00	4.11	98.00
Maksimi	4.66	7.10	166.00
Keskihajonta	1.41	0.85	18.30

Toukokuu 2004	kk-maksu	energia-maksu	Yhteensä
	€/kk	snt/kWk	€/vuosi
Keskiarvo	2.47	4.81	125.89
Minimi	0.00	4.00	98.00
Maksimi	5.20	6.13	153.00
Keskihajonta	1.30	0.51	15.07

TAULUKKO 8 Vihreän sähkön tarjoukset, omakotitalo, kulutus 20 000 kWh/v.

Omakotitalo, varaava sähkölämmitys, 20 000 kWh/v				
Joulukuu 2003	kk-maksu	energia-maksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
Keskiarvo	3.11	5.65	4.20	993.29
Minimi	0.00	4.42	2.84	781.20
Maksimi	5.50	7.30	5.91	1340.00
Keskihajonta	1.84	0.77	0.86	144.13

Toukokuu 2004	kk-maksu	energia-maksu		Yhteensä
	€/kk	päivä snt/kWh	yö snt/kWh	€/vuosi
Keskiarvo	3.62	5.14	3.48	871.71
Minimi	0.70	4.00	2.81	728.00
Maksimi	5.90	6.43	5.14	1076.00
Keskihajonta	1.28	0.69	0.56	97.14

Keskimääräisesti, joulukuusta 2003 toukokuuhun 2004, vihreä sähkö on hieman halventunut markkinoilla. Kerrostaloasiakkaan kohdalla keskimääräinen vuosikustannus on halventunut n. 4 prosenttia, mutta omakotitaloasukkaan osalta jo huomattavasti enemmän, eli n. 12 prosenttia joulukuun hintoihin verrattuna.

Kalleimman ja halvimman tarjouksen erotus joulukuussa kerrostaloasukkaalle oli jopa n. 70 prosenttia, eli kallein tarjous oli 1,7 kertaa kaikkein halvin tarjous vuosikustannuksina laskettuna. Toukokuussa ero oli hieman kaventunut, vaikka olikin edelleen 56 prosenttia (kallein tarjous oli 1,5 kertaa kaikkein halvin tarjous).

Omakotitalon osalta ero kalleimman ja halvimman yhtiön välillä kaventui rajusti joulukuusta toukokuuhun. Toukokuussa tämä ero oli vielä n. 72 prosenttia, mutta toukokuussa enää 28 prosenttia. Hintojen lasku tapahtui sekä minimi- että maksimivuosisikustannuksessa. Omakotitaloasukkaan kohdalla kaikkein edullisin tarjous laski n. 7 prosenttia, mutta erityisesti kallein tarjous laski n. 20 prosenttia joulukuun tilanteeseen verrattuna. Kerrostaloasukkaan kohdalla kaikkein kallein tarjous laski n. 8 prosenttia, halvimman vuosikustannuksen pysyessä ennallaan.

Kuten myös perinteisen sähkön osalta, hinnoittelun painopiste on siirtynyt voimakkaammin kuukausimaksun suuntaan. Suurempia energiamääriä kuluttavalle asiakkaalle tämä voi olla edullinen muutos, mutta asiakkaalle, joka haluaa vaikuttaa itse sähkölaskuunsa säästämällä sähköä, tämä voi olla huonompi uutinen. Kerrostaloasukkaan keskimääräinen kuukausimaksu nousi n. 7,4 prosenttia, mutta todelliseen kulutettuun energiaan perustuva keskimääräinen energiamaksu laski melkein saman verran.

Omakotitaloasukkaan osalta hinnoittelun painopisteen siirtyminen on vielä huomattavampaa. Keskimääräinen kuukausimaksu kallistui peräti 16,4 prosenttia. Päiväkulutukseen kohdistuva keskimääräinen energiamaksu halpeni n. 9 prosenttia ja keskimääräinen yöenergiamaksu jopa 17 prosenttia. Vastaavasti kalleimmat ja halvimmat päivä- ja yöenergiamaksut alenivat sekä omakotitalo- että kerrostaloasukkaan osalta, ts. energiamaksut tulivat edullisemmiksi kautta linjan. Kallein kuukausimaksu puolestaan nousi molemmille asiakasryhmille joulukuusta toukokuuhun.

5.4 Johtopäätöksiä

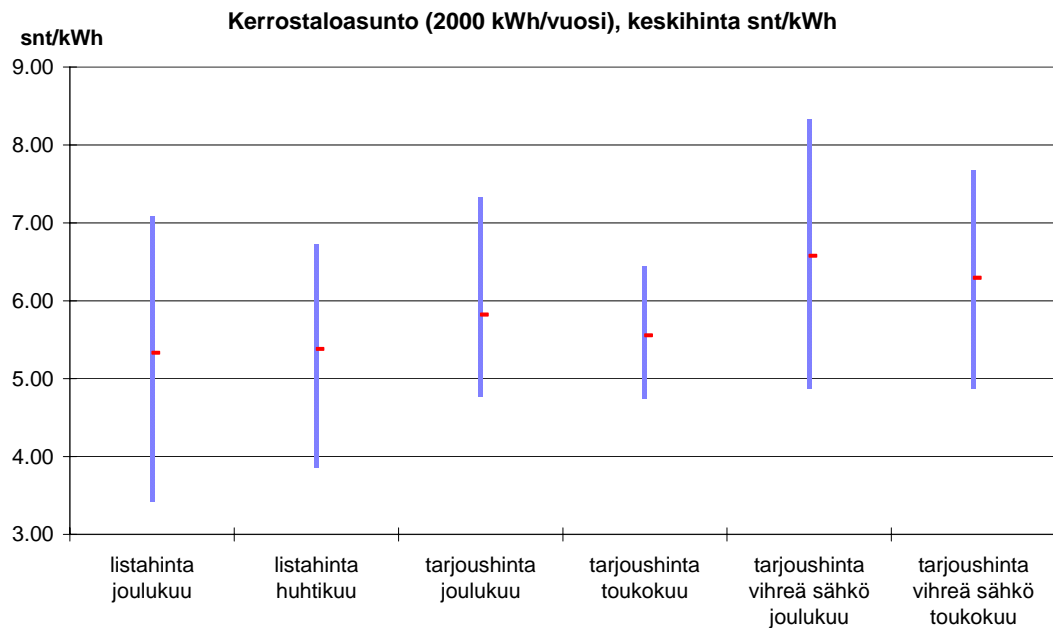
Kaiken kaikkiaan tarjouksista huomataan, että niiden hintahajonta on pienentynyt joulukuusta toukokuuhun. Kuten saattoi odottaakin talvikauden suuremman energian tarpeen vuoksi keskimääräiset hinnat olivat hieman kalliimmat joulukuussa kuin toukokuussa, mutta hinnat olivat alentuneet vain hieman huolimatta siitä, että ne olivat jo ennen joulukuutakin edellisvuosia korkeammalla tasolla.

Tämän tutkimuksen yksi tulos on, että markkinoilla on jokin hintoja ylhäällä pitävä tekijä. Oletamus onkin, että sähkönhintojen laskun estää vuoden 2005 alusta alkava EU:n yhteinen hiilidioksidin päästölupien kauppa, jonka odotetaan vaikuttavan sähkönhintoihin edelleen nostavasti tuotantokustannusten mahdollisen nousun vuoksi. Sähköyhtiöiden voidaan olettaa varautuvan ja varautuneen tähän kustannusten nousuun jo vuosien 2003 ja 2004 aikana.

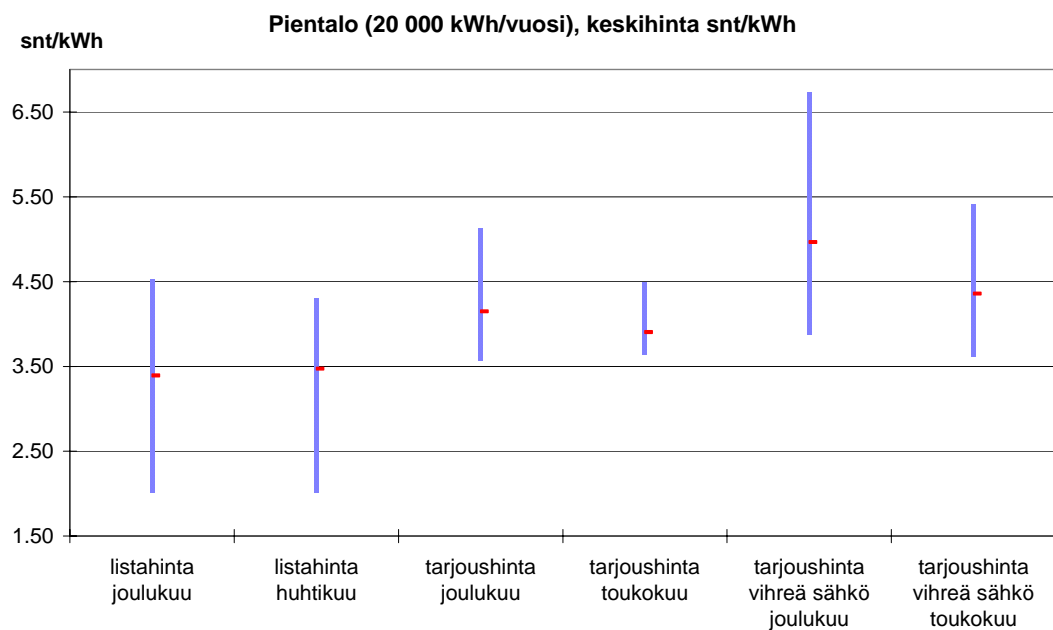
KUVA 3 ja KUVA 4 esittävät sekä tarjousten että listahintojen keskihintojen kalleimmat että halvimmat arvot sekä keskiarvot. Keskihinnat sisältävät sekä kuukausi että energiamaksut.¹² Keskihinta on muodostettu jakamalla vuosikustannus kulutetulla kokonaisenergian määrällä.

¹² Keskihinnat (snt/kWh) on laskettu suoraan vuosikustannuksen perusteella jakamalla se kulutetulla energiamäärällä. Eli kerrostaloasukkaan keskihinta on saatu kaavasta: $(12 \text{ kk} \times \text{kuukausimaksu } \text{€}/\text{kk} \times 100 + 2\,000 \text{ kWh} \times \text{energiamaksu snt/kWh}) / 20\,000 \text{ kWh}$.

Sähkölämmitteisen pientaloasukkaan kohdalla keskihinta on muodostettu kuten yllä eli olettamalla päiväkulutukseksi 8 000 kWh ja yökulutukseksi 12 000 kWh, joten keskihinta on $(12 \text{ kk} \times \text{kuukausimaksu } \text{€}/\text{kk} \times 100 + 8\,000 \text{ kWh} \times \text{päivän energiamaksu snt/kWh} + 12\,000 \text{ kWh} \times \text{yön energiamaksu snt/kWh}) / 20\,000 \text{ kWh}$.



KUVA 3 Keskihintojen hajonta kerrostaloasukkaan osalta joulukuussa 2003 ja toukokuussa 2004, keskihinta snt/kWh.



KUVA 4 Keskihintojen hajonta omakotitaloasukkaan osalta joulukuussa 2003 ja toukokuussa 2004, keskihinta snt/kWh.

Kuvista nähdään, että kaiken kaikkiaan kerrostaloasukkaan sähköenergian keskihinta (snt/kWh) on korkeammalla tasolla kuin sähkölämmitteisen omakotitalon asiakkaan osalta. Toimitusvelvollisten sähkönhintojen keskiarvo on hieman noussut talven alusta kevääseen mennessä päinvastoin kuin tarjoushintojen osalta.

on käynyt. Kaikissa hinnoissa on huomattavissa hintahajonnan kaventuminen joulukuusta toukokuuhun. Vuosikustannusten hintahajonta esitetään liitteessä 3.

Toisaalta nähdään, että toimitusvelvolliset listahinnat ovat tarjoushintoja halvemmat molemmissa asiakasryhmissä, mutta että niissä ja vihreän energian tarjoushinnoissa on lähes yhtä paljon hajontaa eri yhtiöiden välillä. Sillä, että toimitusvelvolliset hinnat ovat tarjoushintoja alemmat voi olla asiakkaiden kilpailutusta ehkäisevä vaikutus. Huomionarvoista on se, että omakotitaloasukkaan osalta toimitusvelvollisten keskihintojen keskiarvo on jopa kaikkein edullisimman tarjouksen keskihintaa edullisempi.

Tämä herättääkin kysymyksen, vallitseeko alalla jonkinlainen yhteisymmärrys hinnoitteluperiaatteista, joiden on tarkoitus toimia kuluttajien kilpailutushaluja hillitsevästi ja näin ollen hidastaa tehokkaiden kilpailullisten markkinoiden syntymistä. Niistä 32:sta toukokuussa tarjouksen antaneesta yhtiöstä vain kahdeksalla¹³ toimitusvelvollinen hinta oli niiden tarjoushintoja korkeammalla ts. vain yksi neljäsosa tarjouksen antaneista yhtiöistä näyttää todella kilpailevan uusista asiakkaista. Kuudella näistä yhtiöistä toukokuun tarjoushinnat ovatkin kaikkien tarjoushintojen keskiarvoa alhaisemmat. Toisaalta, ylipäänsä suurin osa yhtiöiden pienasiakkaiden sähkönmyynnistä tapahtuu toimitusvelvollisille asiakkaille, sillä kuluttajat ovat olleet haluttomia kilpailuttamaan sähkönhankintansa, joten tilanne olisi kaiken kaikkiaan haitallisempi kuluttajille, jos hinnoittelu olisikin toisin päin, eli jos tarjoushinnat olisivatkin huomattavasti toimitusvelvollisia hintoja alhaisempia.

Verrattaessa vihreän energian hintoja ns. perinteisen yleissähkötuotteen hintaan kerrostaloasukkaan osalta huomataan, että kerrostaloasukkaalle keskimääräisen vihreän sähkön vuosikustannus oli joulukuussa n. 15 prosenttia ja toukokuussa n. 13 prosenttia kalliimpi kuin perinteisen sähkön vuosikustannus. Absoluuttisesti tämä merkitsee kuitenkin vain 9,45 euroa vuodessa joulukuussa ja 14,77 euroa vuodessa toukokuussa. Halvimpien perinteisen ja vihreän energian vuosikustannusten ero joulukuussa oli vain 2 euroa vuodessa ja 2,6 euroa toukokuussa. Tämä tulos osoittaa, että kilpailuttamalla sähkön hankintansa pienkuluttaja voi löytää itselleen edullisen vihreän energian tarjouksen jo tämän hetkisillä tarjoushinnoilla.

Kalliimmissakin tarjouksissa ero vuosikustannuksessa perinteisen ja vihreän energian välillä joulukuussa oli vain 20 euroa vuodessa ja toukokuussa 24,8 euroa. Tästä nähdään, että kalleimmat tarjoukset ovat alentuneet suhteellisesti enemmän perinteisen sähkön osalta kuin vihreän energian osalta.

Omakotitaloasukkaan osalta tilanne on hieman toinen. Joulukuussa vihreän sähkön keskimääräinen vuosikustannus oli n. 20 prosenttia kalliimpi kuin perinteisen sähkön vuosikustannus perinteiseen kustannukseen verrattuna, mikä vastaa n. 164 euroa vuodessa. Halvimpien tarjousten ero oli 62,40 euroa (n. 8,7 prosenttia) ja kalleimpien 318,4 euroa (n. 31 prosenttia).

Toukokuussa vihreän sähkön vastaava keskimääräinen tarjous oli enää 91 euroa (n. 12 prosenttia) kalliimpi kuin perinteisen sähkön tarjous. Kallein vihreän energian tarjous oli enää 182,4 euroa perinteistä kalliimpi (20,4 prosenttia). Yllättäen kaikkein halvin vihreän energian vuosikustannus toukokuussa oli hieman edullisempi, kuin kaikkein halvin perinteisen sähkön tarjous. Hintaero oli tosin marginaaliset 4,8 euroa (vajaa 1 prosentti), mutta tämä tulos vahvistaa omakotitaloasukkaidenkin kohdalta samaa tulosta kuin yllä kerrostaloasukkaiden osalta, että kilpailuttamalla kuluttaja voi tukea uusiutuvien energiamuotojen

¹³ Ekenäs Energi, Grange Kainuu Oy, Korpelan Voima Kuntayhtymä, Kymenlaakson Sähkö Oy, Nurmijärven Sähkö Oy, Rauman Energia Oy, Turku Energia Oy, Vakka-Suomen Voima Oy

kehittämistä ja kestäväää kehitystä samalla pienentäen vuosittaista sähkölaskuaan. Ero keskimääräisestä perinteisen sähkön tarjouksesta halvimpaan vihreän sähkön tarjoukseen oli 52,83 euroa omakotitaloasukkaalle ja kerrostaloasukkaalle 18,44 euroa toukokuun tarjoushintoihin perustuen.

6 LOPUKSI

Tämä tutkimus toi esille puutteita siinä, kuinka kilpailuttaminen sähkömarkkinoilla käytännössä toimii. Käytännössä yhtenä esteenä on tarjousten saaminen, koska joissakin tilanteissa jopa 50 prosenttia markkinoilla toimivista yrityksistä ei anna pienelle kotitalousasiakkaalle edes tarjousta sähkön toimittamisesta. Tämä hidastaa tehokkaiden ja kilpailullisten markkinoiden kehittymistä myös pienkuluttaja-sektorilla. Lisäksi se lisää myös jäljelle jääneiden yritysten mahdollisuuksia vaikuttaa omalla toiminnallaan markkinoihin ja sähkön hintoihin. Toisaalta on mahdotonta sanoa, mikä määrä tarjoavia yrityksiä markkinoilla tarvitaan, että markkinoiden voisi sanoa olevan hyvin toimivat kilpailun kannalta. Tässä tutkimuksessa tarjoavien yritysten määrä oli n. 30, jonka voi arvioida tuottavan markkinoille tarpeeksi valinnanvaraa.

Eri vuodenaikoina hinnoittelussa tapahtunut muutos oli pienempi kuin tutkimusta aloitettaessa odotettiin. Hintapiikit tosin tasoittuivat ja keskimääräiset tarjoushinnat alenivat hieman joulukuusta toukokuuhun. Merkittävin muutos kuitenkin lieenee se, että hintojen hajonta pieneni, ts. yhä useampi yhtiö hinnoitteli sähköenergiansa samalle tasolle.

Sähkön markkinahintaan vaikuttaa pohjoismaisilla markkinoilla suuresti vesitalanne, mikä on ollut tarkasteluaikana keskimääräistä hieman alempana, mutta talvikaudella 2003–2004 ei myöskään koettu erittäin kylmiä kausia, mitkä olisivat lisänneet sähkönkulutusta. Hinnoitteluun vaikuttaa myös sähköntuotantokapasiteetin käyttöaste ja tuotannossa käytetyn polttoaineen hinta, missä ei ole tapahtunut suuria muutoksia.¹⁴ Lisäksi vaikuttaa sähkön kulutus eli kysyntä ja sen kasvu ja erityisesti tulevaisuuden markkinoilla aivan uusi tekijä: päästökauppalupien hinta ja tarve.

Tutkimus toi esille, että erityisesti vihreän sähkön markkinoinnissa ja tarjouksien saamisessa on hankaluuksia. Harvat yhtiöt tarjoavat vihreää energiaa ja käytännön prosesseja ei selvästikään ole vielä mietitty perinpohjaisesti. Tosin joulukuun tilanteeseen verrattuna toukokuussa tilanteessa oli tapahtunut jo suurta parannusta. Tämä markkinasegmentti on varmastikin se, jolla tulee tulevaisuudessa tapahtumaan eniten kehitystä ja sen merkitys tulee kasvamaan myös kuluttajille tarjottujen tuotteiden joukossa. Hintavertailu paljasti, että joissakin tapauksissa vihreän energian hinnat ovat jo kilpailukykyisiä ns. perinteisten sähkötarjousten kanssa. Kilpailuttamalla kuluttaja voikin tukea uusiutuvien energiamuotojen kehittämistä ja kestävä kehitys samalla pienentäen huomattavasti vuosittaista sähkölaskuaan.

Tässä tutkimuksessa ei ole otettu kantaa markkinoiden keskittymiseen, mutta pohjoismaiset kilpailuviranomaiset ovat tarkastelleet keskittymisen vaikutuksia markkinoilla vuoden 2003 kesällä julkaistussa raportissaan (Kilpailuvirasto 2003). Kilpailuviranomaisten mukaan kansallisia markkinoita uhkaa suuri ja edelleen lisääntyvä keskittyminen, minkä negatiivisia vaikutuksia markkinoiden koon kasvu koko Pohjoismaihin on pystynyt jossakin määrin ehkäisemään. Kuitenkin puutteet siirtokapasiteetissa ja ajoittaiset eriävät aluehinnat mahdollistavat joillekin sähkölaitoksille markkinavoiman hyväksikäytön paikallisesti. Tätä kehitystä tulisi seurata markkinoilla jatkotutkimuksissa.

¹⁴ Raakaöljy toki on kallistunut maailmanmarkkinoilla huomattavastikin, mutta öljyllä tuotetulla sähköllä on Suomessa aivan marginaalinen asema ja sitä käytetään lähinnä reservituotantona kapasiteetin niukkuustilanteissa.

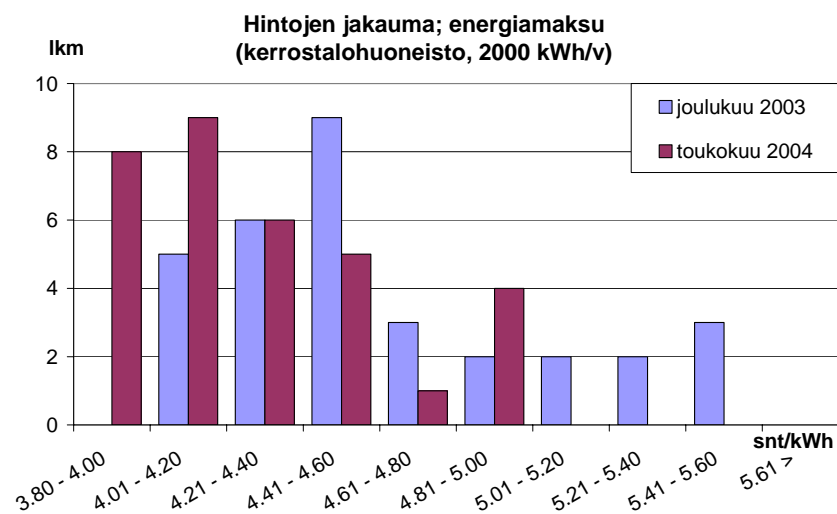
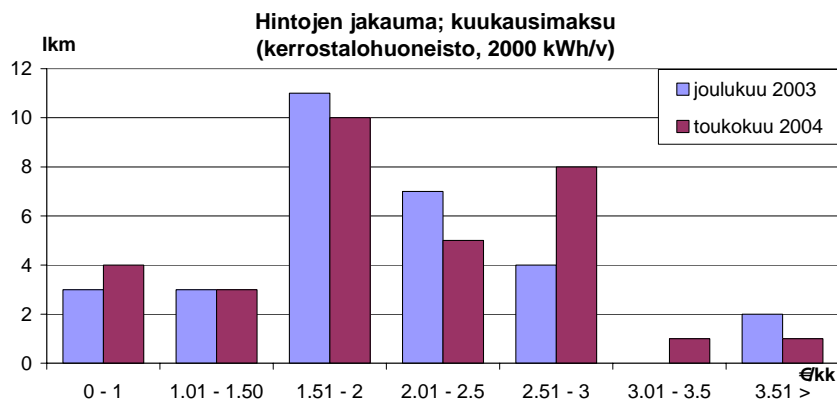
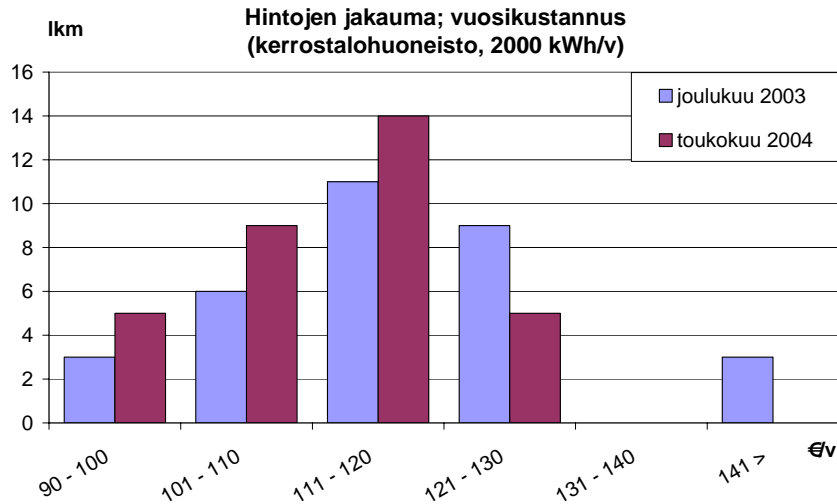
Jatkotutkimuksen tarve on ilmiselvä myös EU:n päästöoikeuksien kaupan alettua markkinoilla. Päästökaupan sähkön loppukäyttäjähintoja nostavasta vaikutuksesta on puhuttu eri yhteyksissä ja eri medioissa kuluneen vuoden aikana useaan otteeseen. Yleiset hintojen nousuodotukset helpottavat myös yksittäisten yritysten hinnankorotuksia, vaikka niille ei olisikaan mitään perusteita ja vaikka ne olisivatkin ylisuuria. Sähköenergian kuluttajahintojen kehitystä tulisi tarkkaan seurata erityisesti päästökauppaoloissa.

LÄHDELUETTELO

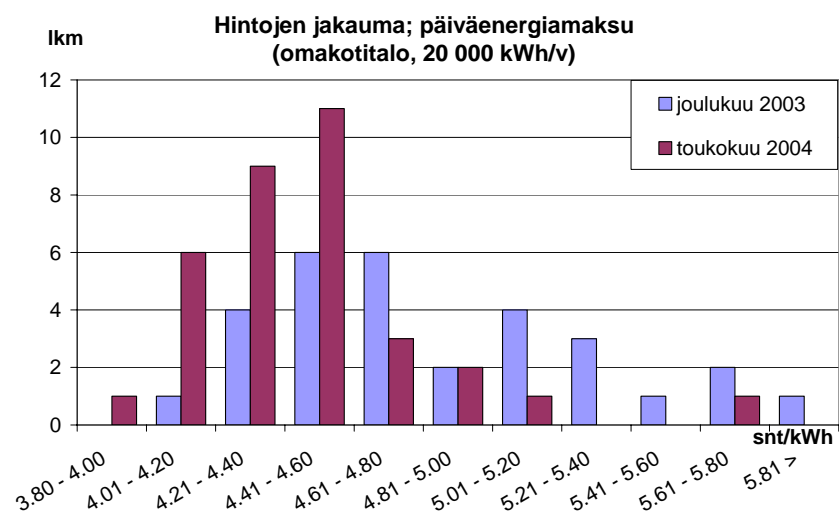
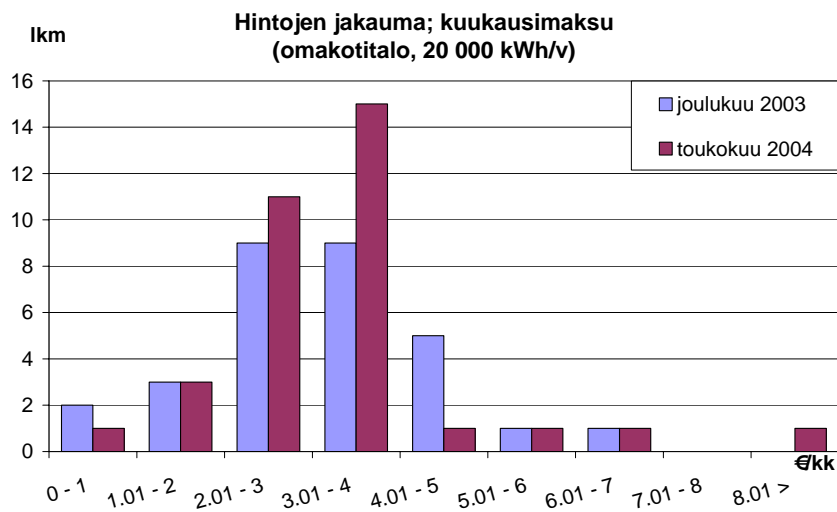
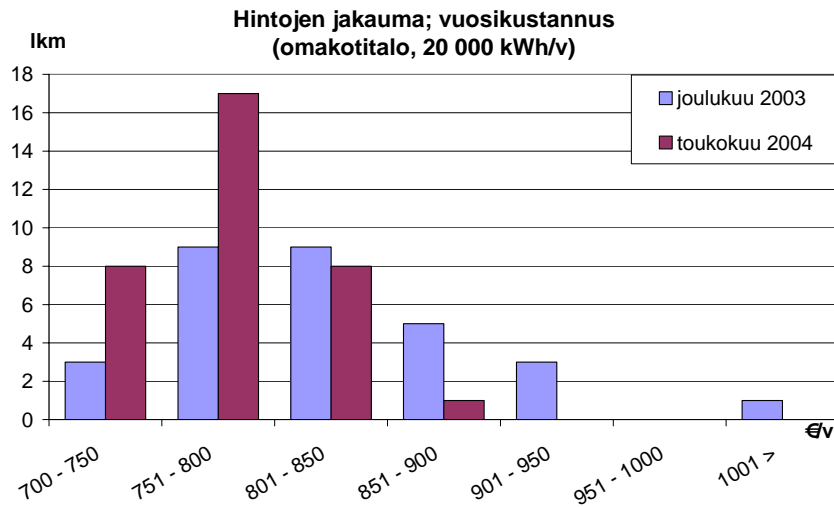
- Electrowatt-Ekono (2003) *Emissions trading and the Nordic electricity market*. Raportti kauppaja ja teollisuusministeriölle 28.1.2003. Espoo 2003.
- Energia Uutiset (2003) *Alkuvuosi lupaa hyvää sähköyhtiöille*. Energia Uutiset 7–8/2003.
- Energiamarkkinavirasto (2004a) *Mistä sähkön hinta muodostuu?* [Saatavilla URL: <http://www.energiamarkkinavirasto.fi>, luettu 6.10.2004.]
- Energiamarkkinavirasto (2004b) *Sähkön hinnan kehitys 1.7.2004*. Sähkönhintatilastot. [Saatavilla URL: <http://www.energiamarkkinavirasto.fi/select.asp?gid=67&pgid=67>, luettu 14.10.2004.]
- Finergy (2003a) *Joulukuun 2003 sähkömarkkinakatsaus*. Sähkömarkkinakatsaus 11.12.2003. [Saatavilla URL: <http://www.energia.fi>, luettu 28.3.2004.]
- Finergy (2003b) *Talven 2002–2003 sähkömarkkinat*. Finergyn selvitys. Tutkimusraportti nro 12. Helsinki.
- Hallitusohjelma (2003) *Pääministeri Matti Vanhasen hallituksen ohjelma 24.6.2003*. [Saatavilla URL: <http://www.valtioneuvosto.fi/tiedostot/pdf/fi/39357.pdf>, luettu 14.10.2004.]
- Kara, Mikko (2004) *Päästökaupan vaikutus Pohjoismaiseen sähkökauppaan – ehdotus Suomen strategiaksi*. Selvitysmiehen raportti kauppaja ja teollisuusministeriölle. VTT Prosessit. 4.10.2004.
- KTM (2003a) *Energiamarkkinoiden kohtuullisuusvalvontaa uudistavan työryhmän raportti*. 13/2003, kauppaja ja teollisuusministeriö, Helsinki. 120.
- KTM (2003b) *EU:n päästökaupan, energiaverotuksen ja energiantuotannon tukien yhteensovittaminen*. Työryhmän väliraportti. 15.12.2003.
- KTM (2003c) *Työryhmän raportti*. Kauppaja ja teollisuusministeriö 20.11.2003. Helsinki.
- KTM (2003d) *Uusiutuvan energian edistämishjelma 2003–2006*. Työryhmän ehdotus. Kauppaja ja teollisuusministeriön työryhmä- ja toimikuntaraportteja 5/2003. Energiaosasto.
- Kilpailuvirasto (2003) *A Powerful Competition Policy. Towards a more coherent competition policy in the Nordic market for electric power*. Report from the Nordic competition authorities. No. 1/2003. Copenhagen, Oslo, Stockholm.
- Korkeamäki (2004) *Energialaitokset mahtavassa tulokunnossa*. *Energia Uutiset* 3–4/2004, 56–57.
- Nikkilä, Marita (2001) *Kuluttajat muuttuvilla sähkömarkkinoilla – sähköyhtiön kilpailuttaminen kuluttajien näkökulmasta*. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 4/2001.
- Pirilä, Pekka (1999) *Energian hinnan muodostus*. Teoksessa: *Energia Suomessa. Tekniikka, talous ja ympäristövaikutukset*. VTT Energia ja Edita. Helsinki.
- Pirilä, Pekka (2003) *Pohjoismaiset sähkömarkkinat hinnanmuutoksen paineissa*. *Economic Trends* 1/2003, 28–32.
- Rautio, Paavo (2003) *Leuto alkutalvi pidättelee sähkön hinnan nousua*. Helsingin Sanomat 11.12.2003.
- Sähkömarkkinalaki (1999) *Sähkömarkkinalaki* 26.3.1999/466.

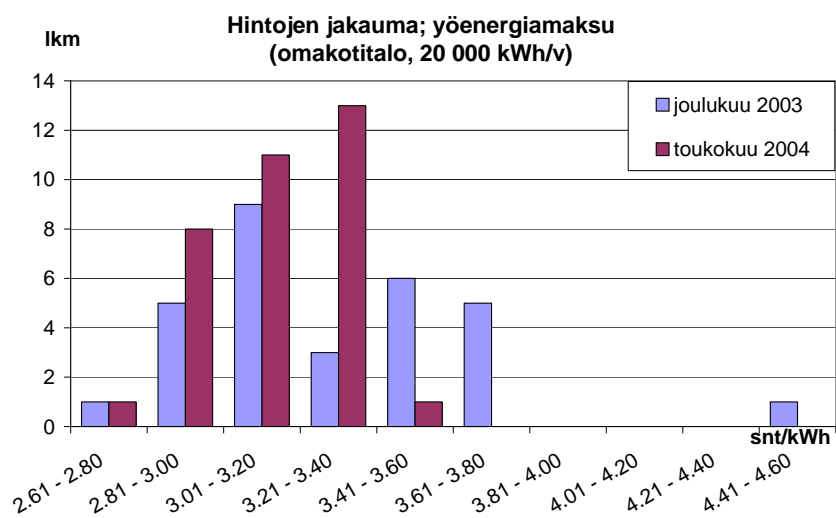
LIITTEET

Liite 1 Hintojen jakaumat kerrostalohuoneistolle



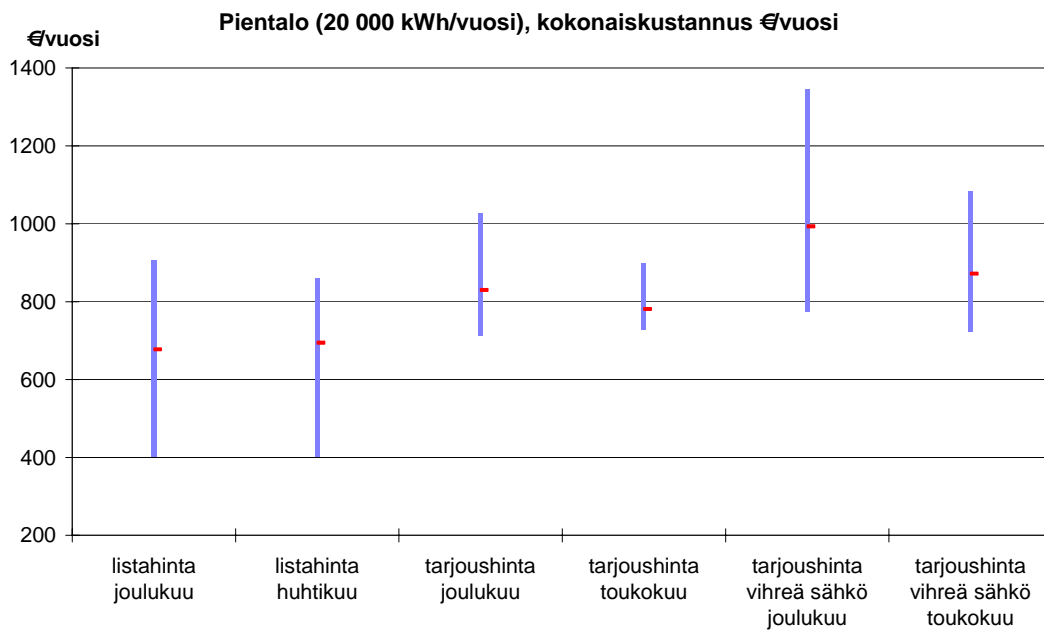
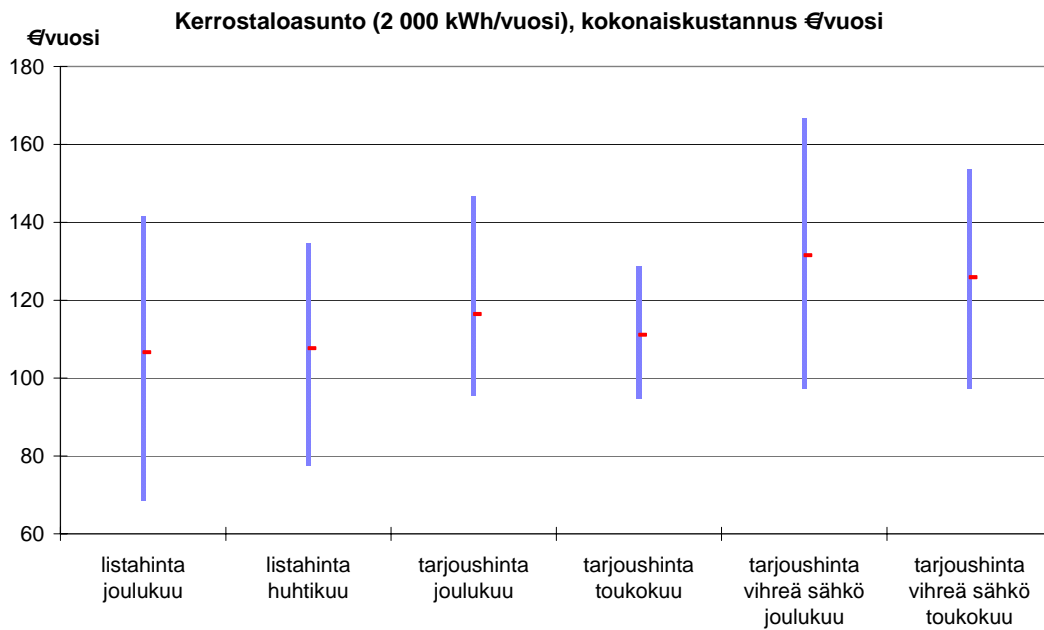
Liite 2 Hintojen jakaumat omakotitaloasukkaalle





Liite 3

Kokonaiskustannusten hajonta joulukuussa 2003 ja toukokuussa 2004, euroa/vuosi



KULUTTAJATUTKIMUSKESKUKSEN JULKAISUJA -SARJA 2003–2004

- 2004:9 Kinnunen, K.**
Kilpailullisuus sähkömarkkinoilla. Sähköenergian tarjoushinnat 2003–2004
- 2004:8 Aalto-Setälä, V., Nikkilä, M.**
Euron vaikutus yritysten hinnoitteluun ja kuluttajien hintatietoisuuteen
- 2004:7 Kytö, H., Aatola, L.**
Luulo ei ole tiedon väärtti. Muutokset kuluttajien antamissa julkisten palvelujen laatuarvioissa vuosina 2002–2003
- 2004:6 Aalto-Setälä, V., Saarinen, P.**
Kilpailun vaikutus lääke­markkinoilla
- 2004:5 Aalto-Setälä, V., Nikkilä, M., Pagoulatos, E.**
Elintarvikkeiden hintaerojen syyt Euroopan maiden välillä
- 2004:4 Piironen S., Niva, M., Mäkelä, J.**
Luottavaiset suomalaiset? Kuluttajien näkemykset ruoan turvallisuudesta
- 2004:3 Järvinen, R., Heino, H.**
Kuluttajien palvelukokemuksia vakuutus- ja pankkisektorilta
- 2004:2 Tuorila, H.**
Yli 50-vuotiaat Internet-palvelujen käyttäjinä
- 2004:1 Timonen, P., Mäkelä, J., Niva, M., Hyvönen, K., Vesmanen, E.**
Tulevaisuuden keittiö
- 2003:14 Kytö, H., Aatola, L., Tuorila, H., Lehtinen, A-R.**
Kauas kaikki karkaa – vai karkaako? Palvelut tietoyhteiskunnassa -tutkimuskokonaisuuden yhteenvetoraportti
- 2003:13 Kytö, H., Aatola, L., Tuorila, H.**
Palvelut tietoyhteiskunnassa -tutkimuskokonaisuuden loppuraportti
- 2003:12 Isoniemi, M.**
Kuluttajien juustovalinnat kaupassa
- 2003:11 Aalto, K.**
Kuka pesee Suomen pyykit? Tekstiilienhoito kotitalouksissa ja tekstiilienhoitopalvelut
- 2003:10 Hyvönen, K.**
Ruokaa netistä – Sähköinen päivittäistavarakauppa kuluttajien arjessa
- 2003:9 Niva, M., Mäkelä, J., Piironen, S.**
Kotimaisia marjoja ja kasvistanoleja. Terveysvaikutteisten elintarvikkeiden hyväksyttävyy­ys Suomessa
- 2003:8 Heiskanen, E., Timonen, P.**
Kohti kestävä­ä tietoyhteiskuntaa? Päivittäistavaroiden verkkokaupan osallistuvan ja rakentavan teknologian arvioinnin kokeilu
- 2003:7 Tuorila, H., Kytö, H.**
Yhteistyöllä parempaan palveluun? Kuntapäättäjien näkemykset kunnan nykyisestä ja tulevasta palvelutarjonnasta
- 2003:6 Järvelä, K.**
"Kahdeksikon antaisin arvosanaksi..." – Kuluttajien ja suurtalousalan ammattilaisten näkemyksiä suurtalousperunan laadusta
- 2003:5 Repo, P., Hyvönen, K., Pantzar, M., Timonen, P.**
Mobile video
- 2003:4 Kytö, H., Aatola, L., Lehtinen, A-R.**
Kotitalouksien palvelutarpeet ja palvelujen käyttö – Tutkimus kolmella aluerakenteeltaan erilaisella seudulla
- 2003:3 Järvinen, R., Saarinen, P.**
Kaupan suuryksiköiden kilpailuvaikutusten arviointi – Kirkkonummen Prisma arviointikehikossa
- 2003:2 Repo, P., Hyvönen, K., Pantzar, M., Timonen, P.**
Mobiili video
- 2003:1 Römer-Paakkanen, T., Pentikäinen, A.**
Paperisodasta ulosottoon – Tutkimus rauenneista velkajärjestelyistä velallisen kokemana



KULUTTAJATUTKIMUSKESKUS

PL 5 (Kaikukatu 3)

00531 HELSINKI

Puh. (09) 77 261

Faksi (09) 7726 7715

www.kuluttajatutkimuskeskus.fi